

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

Disertación previa a la obtención del título de Economista

***Inserción laboral de los jóvenes con énfasis en la formación dual a
nivel nacional. Periodo 2010-2015***

Melissa Lorena Espinoza Aguilar
melissaespinozaaguilar@gmail.com

Director: Econ. José Martínez Dobronsky
josemartinez77@yahoo.com

Quito, junio de 2016

Resumen

El presente estudio centró su investigación en la inserción laboral de los jóvenes y en la formación dual como una propuesta de política pública para reducir el desempleo juvenil. En primera instancia se realizó una caracterización de la población joven, que de acuerdo con el INEC representa el 21% de la población ecuatoriana, además se identificaron los principales problemas a los que se enfrentan al momento de insertarse en el mercado laboral, entre los cuales se reveló que el desempleo afecta en mayor proporción al segmento de la población comprendido entre los 15 y 24 años de edad, y en mayor magnitud a las mujeres, y que a pesar de que exista un 32% más mujeres que hombres jóvenes con título aún existe esa brecha de género. A través del modelo econométrico logit, se determinó a la edad, sexo, estado civil, auto identificación y nivel de instrucción como las principales variables socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un joven se inserte laboralmente, donde se encontró que por el hecho de ser hombre, estar soltero, estar separado, no asistir a clases y poseer cierto nivel de instrucción existe menor probabilidad de que un joven esté desempleado. De igual manera se analizó el modelo de formación dual, como un proceso de enseñanza profesional, que alterna el aprendizaje en los centros educativos y en la empresa formadora, con el fin de mejorar el desempeño laboral de los jóvenes y que exista una rápida y satisfactoria inserción en el mundo laboral.

Palabras clave: Formación dual, Inserción laboral, Mercado laboral, Desempleo, Jóvenes.

A Dios, por ser mi fortaleza y mi paz en todo momento.

A mis padres, por su esfuerzo, sacrificio, ejemplo, infinito amor y apoyo incondicional, porque a pesar de la distancia han sabido guiar mis pasos.

A mi hermano, porque siempre ha estado para mí.

Inserción laboral de los jóvenes con énfasis en la formación dual a nivel nacional. Periodo 2010-2015

Resumen	2
Glosario y definición de términos	6
Introducción	7
Metodología del trabajo	9
Pregunta general	9
Preguntas específicas	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
Fuentes de información	10
Delimitación de la Investigación	11
Fundamentación Teórica	12
Economía laboral	12
Teoría de la educación	19
Relación educación – trabajo	24
Relación educación - mercado laboral	27
Desempleo juvenil	30
Problemas principales a los que se enfrentan los jóvenes al insertarse en el mercado laboral	33
Panorama laboral ecuatoriano	33
Panorama laboral juvenil	37
Tasa de participación de los jóvenes en la fuerza laboral	40
Situación del desempleo juvenil	42
Situación del subempleo juvenil	43
Desempleo según la experiencia laboral previa	44
Papel del nivel educativo en la inserción laboral	45
Tiempo dedicado al trabajo y estudio	46
Variables socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un joven entre 18 y 24 años se inserte en el mercado laboral	49
Especificación de los modelos de elección discreta (Logit y Probit)	49
Modelo econométrico logit	51
Aplicación del modelo logit al caso ecuatoriano	55
Probabilidades de desempleo juvenil	70

Resultados	72
Beneficios del modelo de formación dual en la inserción laboral de los jóvenes	74
Sistema de formación dual	74
Formación dual en Ecuador	77
Transfiriendo el modelo alemán al ámbito nacional	86
Beneficios del modelo de formación dual	91
Conclusiones	93
Recomendaciones	95
Referencias bibliográficas	97
Anexos	103
Anexo A. Testimonios sobre formación dual	103
Anexo B. Ficha de inscripción	106
Anexo C. Ficha de calificaciones de la empresa formadora	108

Glosario y definición de términos

AHK	Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana
BCE	Banco Central del Ecuador
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CES	Consejo de Educación Superior
CNII	Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
EUT	Encuesta Nacional de Uso del Tiempo
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTES	Institutos Tecnológicos Sectoriales
INTTER	Institutos Técnicos Territoriales
ITSA	Instituto Tecnológico Superior Alemán
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PEA	Población Económicamente Activa
PET	Población en Edad de Trabajar
SENESCYT	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
SNNA	Sistema Nacional de Nivelación y Admisión
UPS	Universidad Politécnica Salesiana

Introducción

Alrededor del 20% de la población ecuatoriana es joven considerando la edad comprendida entre 18 y 29 años de edad. Esto quiere decir que uno de cada cinco ecuatorianos tiene ésta condición. Por lo tanto la importancia demográfica juvenil en el país requiere de una mayor voluntad política para la construcción de políticas públicas dirigidas a este segmento de la población. Y un ámbito de particular importancia para los jóvenes está relacionado con el mercado laboral.

El acceso de segmentos importantes de jóvenes al mercado laboral se complica por el nivel de educación y calificación, así como también por su falta de experiencia y práctica laboral. Esta situación se ve agravada también por las brechas salariales entre trabajadores calificados y no calificados, así como entre hombres y mujeres.

Además los estudios de desempleo presentados por distintas organizaciones internacionales, apuntan como grupo perjudicado al de la juventud debido a que es el segmento de la población que presenta mayores tasas de desempleo.

Una de las hipótesis más frecuentes se refiere a la preparación inadecuada de los jóvenes para el mercado de trabajo en los centros de educación y capacitación ya que estos sistemas no se orientan suficientemente a las necesidades del aparato productivo (Schkolnik 2003). Según este argumento los sistemas de educación y capacitación fallan en forma cuantitativa y cualitativa y no dan las respuestas adecuadas a los cambios de la demanda laboral. Por lo tanto, si bien los jóvenes tienen niveles más altos de calificación formal que las cohortes previas, carecen de los conocimientos, actitudes y habilidades requeridas, lo que obstaculiza una inserción laboral exitosa (Weller, 2004).

La necesidad de enriquecer el potencial del recurso humano mediante la formación académica y práctica es fundamental para el logro de profesionales calificados, razón por la cual el proceso de formación dual es esencial ante la necesidad de enriquecer el potencial del capital humano mediante la formación académica y práctica. Ésta modalidad de formación no sólo es un garante para lograr un mayor nivel de inserción laboral juvenil, sino también es responsable del éxito del modelo económico alemán.

El fin de esta investigación es mostrar las características de la participación e inserción de los jóvenes en el mercado laboral y las limitaciones y desafíos que provienen tanto desde el lado de la demanda como desde el de la oferta laboral. Desde la perspectiva de la demanda, ésta se ha tornado cada vez más exigente ya que las empresas buscan sobre todo jóvenes que posean experiencia y buen nivel educativo. La disertación cuenta con un total de tres capítulos, organizados de la siguiente manera:

En el primer capítulo la investigación básicamente trata de determinar los problemas principales de los jóvenes al momento de insertarse en el mundo laboral, para lo cual resulta imprescindible realizar un análisis de datos. Por lo tanto, primero se hace una caracterización acerca de la situación laboral juvenil, para conocer el panorama sobre el cual se trabaja. A partir del mismo se identifica el problema

de la discriminación de género, ya que los datos muestran que las mujeres jóvenes son más propensas a ser desempleadas que los hombres jóvenes, a pesar de que exista un mayor porcentaje de mujeres con título universitario.

En el segundo capítulo se emplea un modelo econométrico logit para determinar la probabilidad de que un joven se encuentre desempleado. El modelo consiste en introducir varias características laborales de jóvenes encuestados por el INEC, la conclusión del modelo es identificar qué características hacen que un joven sea más propenso al desempleo. Lo que se encontró fue que el ser mujer, asistir a clases y el auto identificarse como afroecuatoriano, mestizo o montubio son considerados factores de riesgo para encontrar empleo.

El tercer capítulo resume los beneficios del proceso de formación dual, y además da a conocer que ésta propuesta representa implicaciones prácticas, ya que el propósito principal de la formación dual consiste en un proceso educativo integral, que comprende la unión estratégica entre la empresa formadora y la academia, en el cual el estudiante alcanzará un nivel de desarrollo en un puesto de trabajo que le permitirá competir como un profesional calificado por sus cualidades humanas, intelectuales, prácticas y actitudinales.

Por lo tanto es necesario considerar que partiendo de esta modalidad de enseñanza y aprendizaje es posible el desarrollo productivo del estudiante, no únicamente en términos de efectividad y como una contribución a la formación del capital humano sino también como parte del aprovechamiento de los recursos que tienen las empresas para sustituir la carencia de recursos de los sistemas educativos públicos (Araya, 2008: 52).

La importancia de la investigación planteada radica en su contribución a la creación y el planeamiento de nuevas políticas, programas y proyectos que fomenten la inserción laboral de los jóvenes, los cuales constituyen uno de los segmentos poblacionales más numerosos del país, y a su vez ayudará a alcanzar uno de los objetivos del milenio el cual plantea que la juventud tenga acceso a un trabajo digno y productivo.

Metodología del trabajo

Previamente al desarrollo de la investigación se realizó una recopilación de la información y antecedentes relacionados con la problemática para entender la importancia de la inserción laboral juvenil en el país.

La investigación se caracteriza por ser de tipo correlacional, debido a que hace referencia a una problemática social en la que se mide el grado de relación que existe entre las variables que establecen la situación de los jóvenes al momento de insertarse en el mercado laboral, así mismo se analiza la influencia que tiene la formación dual sobre los jóvenes en el mercado de trabajo.

El procedimiento metodológico que se siguió consistió en tres pasos. En primer lugar, para identificar los principales problemas a los que se enfrentan los jóvenes al momento de insertarse en el mercado laboral se realizó un análisis de cada una de las variables responsables de que los jóvenes encuentren empleo. En este sentido se vio pertinente analizar el panorama del mercado laboral a partir de los niveles de desempleo, tanto urbano como rural, por sexo y por ciudades auto-representadas, así como también la participación en la fuerza laboral; para luego centrarse en un análisis descriptivo de la situación laboral de los jóvenes y conocer el papel que juegan en la inserción tanto el nivel educativo como la experiencia previa.

En el segundo paso, se trabaja con modelo econométrico logit, a partir del cual se establece la probabilidad de cada una de las variables socioeconómicas que influyen para que un joven pueda insertarse en el mercado laboral. Lo que se hizo en primer lugar fue explicar el modelo utilizado, seleccionar las variables a introducir, se corrió el modelo a través del programa econométrico SPSS y se obtuvieron los resultados que responden a la pregunta planteada en un principio. Las bases de datos utilizadas para correr el modelo se obtuvieron del módulo de Educación perteneciente a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) correspondiente al segundo trimestre del año 2015. De igual manera para determinar el efecto en el tiempo de dicha probabilidad se utilizó la ENEMDU correspondiente al segundo trimestre del 2010 al 2015.

Finalmente, para determinar los beneficios del proceso de formación dual sobre la relación entre educación y trabajo, así como su importancia en la inserción laboral de los jóvenes, se introduce el modelo de formación dual como un proceso que puede reducir las brechas que existen entre los jóvenes y el mercado laboral, se realiza un análisis de dicho proceso, y se determina los aspectos que se deben tomar en cuenta para que se desarrolle exitosamente.

Pregunta general

¿Cuál es la dinámica de la inserción laboral de los jóvenes?

Preguntas específicas

¿Cuáles son los problemas principales a los que se enfrentan los jóvenes al momento de insertarse en el mercado laboral?

¿Qué variables socioeconómicas influyen en la probabilidad de que un joven entre 18 y 24 años se inserte en el mercado laboral?

¿Qué beneficios genera el modelo de formación dual en la inserción laboral de los jóvenes?

Objetivo general

Analizar la dinámica de la inserción laboral de los jóvenes y determinar si la formación dual puede mejorar la empleabilidad de los mismos.

Objetivos específicos

Identificar los problemas principales a los que se enfrentan los jóvenes al momento de insertarse en el mercado laboral.

Establecer las variables socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un joven entre 18 y 24 años se inserte en el mercado laboral.

Determinar los beneficios que genera el modelo de formación dual en la inserción laboral de los jóvenes.

Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas son primarias como: libros, noticias de periódicos, documentos oficiales de instituciones públicas que poseen relación con el tema, y en su mayoría secundarias: investigaciones, tesis, publicaciones en revistas académicas dentro del campo económico y social relacionadas con la problemática, tanto a nivel nacional como internacional; para lo cual, se buscó información en textos sobre temas referentes a la formación dual, inserción laboral, desempleo juvenil, mercado laboral, entre otros.

Para conocer sobre el proceso de formación dual que se lleva a cabo en el país se obtuvo información de la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana (AHK) que en conjunto con instituciones educativas a nivel nacional ofrece a jóvenes ecuatorianos la alternativa de educarse en un sistema diferente con la calidad que caracteriza a la educación alemana, sin embargo la misma presentó información muy limitada que no permitió realizar un análisis consistente. De igual manera se obtuvo información de las publicaciones realizadas por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA).

Además se destacan las siguientes instituciones como fuentes de información importantes para el desarrollo de la investigación: Banco Central del Ecuador (BCE), debido a que proporciona cifras macroeconómicas relacionadas al mercado laboral; Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC),

ya que se encarga de las estadísticas de empleo, en especial el desarrollo de las Encuestas de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU); Ministerio de Educación, porque es el encargado del sector educativo a nivel nacional; y el Ministerio de Trabajo, debido a que proporciona un panorama general del sector laboral en el país.

Las variables independientes, que determinarán la probabilidad de que un joven se inserte en el mercado laboral, se describen en la Tabla 1. Además, en la misma tabla se incluyen las fuentes de donde se obtuvo la información para la elaboración de esta disertación.

Tabla 1
Variables e indicadores

Variable	Indicador	Fuente
Sexo	Número de jóvenes hombres	ENEMDU INEC
	Número de jóvenes mujeres	
Edad	Rangos de edad	
Estado civil	Número de jóvenes por estado civil	
Auto identificación	Número de jóvenes según auto consideración	
Educación	Asiste a clases	ENEMDU INEC
	Nivel de instrucción	
Empleo	Trabajó la semana pasada	ENEMDU INEC
	Buscó trabajo el mes anterior	
	Años de experiencia laboral	

Elaboración: Melissa Espinoza

Delimitación de la Investigación

El estudio se centrará en analizar la inserción laboral de los jóvenes de 18 a 24 años a nivel nacional, tomando en cuenta las variables socioeconómicas que influyen en el desempleo, y el modelo de formación profesional dual como un proceso que beneficia la relación educación - trabajo y la inserción en el mercado laboral. Para el desarrollo de la investigación se tomará como referencia el periodo entre el año 2010 y 2015 debido a que durante este tiempo el proyecto de formación dual ha tomado impulso gracias a los procesos de fortalecimiento entre las empresas formadoras y las instituciones educativas, y a los convenios establecidos con la República Alemana.

Fundamentación Teórica

El objetivo de esta sección es obtener una base teórica para el desarrollo de la investigación. En este sentido el presente apartado se encuentra organizado de la siguiente manera: en primera instancia se revisará lo que es la economía laboral como teoría general y los diferentes autores que la desarrollan. Y dentro de la misma se estudiará la base teórica que rige al mercado laboral.

En segundo lugar se realizará una revisión sobre las teorías de la educación y cada uno de los autores que las representan. Para luego centrarse en los teóricos del capital humano, y cuáles son los fundamentos sobre los cuales realizan sus premisas.

A continuación, se determinará la relación entre educación y trabajo, así como la relación entre educación y mercado laboral, como parte fundamental para entender los argumentos del vínculo y la transición que debe existir como parte del ciclo educativo y profesional, además se establecerá el papel que juega la formación dual dentro de estas relaciones.

Finalmente, se realizará una compilación de los apuntes teóricos y empíricos respecto al análisis del desempleo juvenil, haciendo énfasis en los argumentos relacionados con las principales causas de este fenómeno. Además se abordará el tema del desempleo estructural y la relación que existe con la educación.

1. Economía laboral

Autores como Rendón, Lasierra, Pérez y otros (2002: párr. 1) exponen que la economía laboral es una disciplina que se encuentra en pleno desarrollo, tanto en lo teórico como en el territorio de la economía aplicada. Éste ámbito de investigación y análisis se ha ganado una posición consolidada no sólo en las facultades de ciencias económicas y empresariales, sino también en disciplinas análogas, como el derecho, la sociología, las ciencias políticas y de la administración, e incluso en la psicología.

Borjas (2004) define a la economía laboral como una rama de la economía concentrada en el estudio de los fenómenos microeconómicos y macroeconómicos asociados a las decisiones de los agentes dentro del mercado laboral. Por tanto, abarca la interacción entre firmas y hogares en la asignación del factor trabajo, la determinación de salarios incluyendo los procesos de negociación, las decisiones de acumulación de capital físico y humano, la dinámica demográfica de las sociedades, y los vínculos entre el mercado laboral y la política económica.

Sin duda la economía laboral constituye la teoría general en la cual se sustenta ésta investigación ya que toma esa parte de la economía dirigida al estudio del trabajo para explicar las relaciones entre el mercado laboral y las personas. Por lo tanto plantea la base para el desarrollo de la investigación y el marco en el cual se refleja el estudio.

1.1 Mercado laboral

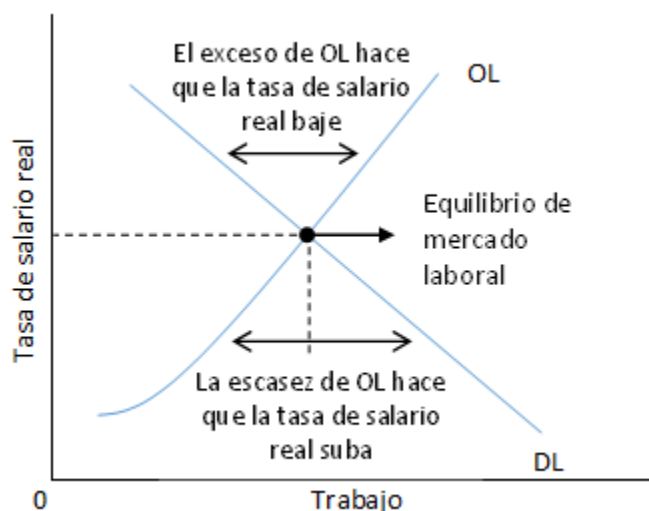
El mercado laboral es un mercado como cualquier otro, sujeto a oferta y demanda. No obstante cuenta con factores que lo diferencian de los otros mercados, lo cual se puede observar por ejemplo en que cuando suben los salarios no siempre crece la cantidad de trabajo ofrecida debido a que las personas pueden disminuir su cantidad ofertada ya que consideran más el ocio (Resico, s.f.: 239).

Dentro del mercado laboral el trabajo es considerado como el factor de producción más importante, donde los propietarios reciben un ingreso por parte de las empresas por su uso como insumo en sus actividades. Este ingreso se denomina salario y comprende todos los ingresos del trabajo incluyendo sueldos, comisiones, bonos y prestaciones (Parkin, 1995: 406).

El equilibrio del mercado de trabajo se da a partir de la intersección de las curvas de oferta y demanda en un mercado competitivo. La *curva de demanda de trabajo* (D^L) tiene pendiente negativa, es decir que mientras disminuye el precio del factor trabajo aumenta la cantidad demandada del mismo, por consiguiente la cantidad de trabajo demandada depende de la tasa de salario; y la *curva de oferta de trabajo* (O^L) tiene pendiente positiva, es decir que conforme sube el precio del factor trabajo aumenta la cantidad ofrecida del mismo; el precio del trabajo (salario) y la cantidad usada del mismo se van a determinar en el punto en el que se cruzan las curvas de oferta y demanda. Al nivel de salario de mercado, el número de personas que quieren trabajar es igual al número de personas que la firma desea contratar (Parkin, 1995: 407).

Gráfico 1

Equilibrio del mercado laboral



Fuente: Parkin, Michael. Macroeconomía: Versión para Latinoamérica (9na ed.) (2010)

Elaboración: Melissa Espinoza

Las fuerzas de la oferta y la demanda funcionan en los mercados laborales de la misma manera como lo hacen en los mercados de bienes y servicios para eliminar la escasez o el excedente. Sin embargo, la escasez o el excedente de mano de obra únicamente provocan un cambio gradual en la tasa de

salario real. Si hay exceso de demanda de trabajo o escasez de oferta de trabajo, la tasa de salario real aumenta para eliminarlo; y si hay exceso de oferta de trabajo, la tasa de salario real disminuye para eliminarlo. Si no hay escasez de oferta ni exceso de oferta, el mercado laboral está en equilibrio, es decir en un equilibrio de pleno empleo (Parkin, 2010: 140).

El trabajo dentro de los factores de producción constituye un factor variable, ya que una empresa puede cambiar la cantidad de trabajo que emplea por lo general en el corto plazo. De igual manera, la oferta y demanda de trabajo están sujetas a constantes *shocks* que hacen que las curvas se desplacen hacia arriba o hacia abajo, ante lo cual, salario y empleo se mueven juntos a un nuevo punto de equilibrio.

La empresa maximiza su beneficio produciendo la cantidad en la que el costo marginal es igual al ingreso marginal, es aquí donde se introduce el concepto de *ingreso del producto marginal* que es el ingreso total adicional generado como resultado de emplear un trabajador más. Es decir, una vez que el nivel de salario competitivo es determinado, cada firma en esta industria contrata en el punto donde el valor de la productividad marginal (Pmg) del trabajo es igual al salario competitivo ($P \cdot Pmg = w$), por lo tanto cuando varía el salario, la cantidad demandada también varía; y, la curva del ingreso del producto marginal del trabajo es la curva de demanda de trabajo de la empresa, en la que mientras menor sea la tasa salarial, mayor será la cantidad de trabajo demandada (Duque, 2009: 63).

1.1.1 Demanda de trabajo

La demanda de trabajo es la relación entre la cantidad demandada de trabajo y la tasa de salario real. La cantidad demandada de trabajo es el número de horas de trabajo que contratan todas las empresas de la economía durante un periodo determinado; y la tasa de salario real es igual a la tasa de salario nominal dividida entre el nivel de precios, es decir la cantidad de bienes y servicios que una hora de trabajo permite comprar (Parkin, 2010: 139).

La posición de la curva de demanda de trabajo de cada empresa depende de tres factores: el precio de la producción de la empresa, los precios de los otros factores (capital y tierra) y la tecnología. Cuanto más elevado sea el precio de producción de una empresa, mayor es la cantidad de trabajo que demanda, *ceteris paribus*. El precio de la producción afecta la demanda de trabajo mediante su influencia sobre el ingreso del producto marginal, debido a que un precio más elevado por la producción de la empresa aumenta el ingreso del producto marginal del trabajo, y un cambio del precio de la producción de la empresa conduce a un desplazamiento de la curva de demanda de trabajo de la empresa; por ende, si aumenta el precio de la producción, la demanda de trabajo también lo hace (Parkin, 1995: 414).

Demanda del Mercado de Trabajo, es la demanda total de trabajo de todas las empresas, y se obtiene de la suma de las cantidades de trabajo de demanda de cada empresa, a cada tasa salarial.

Elasticidad de la Demanda de Trabajo, mide la sensibilidad de la cantidad demandada de trabajo a la tasa salarial, y es igual al cambio porcentual de la cantidad demandada de trabajo dividido entre el

cambio porcentual de la tasa salarial; además depende de la elasticidad de la demanda del bien que la empresa está produciendo y de las propiedades de la curva del producto total de la empresa.

Ésta se puede diferenciar en dos tipos: elasticidad a corto plazo y a largo plazo. El primer caso se da cuando el trabajo es el único factor variable, el cual depende de tres elementos: la intensidad del trabajo, la pendiente de la curva del producto marginal del trabajo y la elasticidad a corto plazo de la demanda de un producto. El segundo caso se da cuando todos los factores de producción son variables, y dependen de: la intensidad del trabajo, de la elasticidad a largo plazo de la demanda de un producto y del grado en que es posible sustituir el trabajo por el capital, en este caso, mientras más fácil sea sustituirlo más elástica será la demanda de trabajo a largo plazo (Parkin, 1995: 416).

1.1.2 Oferta de trabajo

La oferta de trabajo es la relación entre la cantidad ofrecida de trabajo y la tasa de salario real. La cantidad ofrecida de trabajo es el número de horas de trabajo que todas las familias de la economía planean ofrecer durante un periodo determinado; donde la tasa de salario real influye sobre la cantidad ofrecida de trabajo, ya que lo que a las personas les importa no es la cantidad de dinero que ganan (tasa de salario nominal), sino lo que ese dinero puede comprar (Parkin, 2010: 140).

La cantidad ofrecida de trabajo aumenta a medida que aumenta la tasa de salario real. Por lo que la curva de oferta de trabajo posee pendiente positiva. Es decir que a una mayor tasa de salario real, más personas eligen trabajar y también trabajar más horas si pueden ganar más por hora (Parkin, 2010: 140).

En este caso la oferta de trabajo está determinada por las decisiones de los individuos al asignar su trabajo a los usos más remuneradores, por lo tanto cuanto más alta sea la tasa salarial mayor será la cantidad de trabajo ofrecida. A su vez, el tiempo de los individuos se va a asignar entre dos actividades principales: la actividad dentro del mercado (trabajo) y la actividad fuera del mercado (ocio, labores del hogar, educación, entrenamiento, entre otros); al decidir la asignación de su tiempo entre éstas dos actividades, el individuo pondera los rendimientos que puede obtener de cada una de ellas (Parkin, 1995: 414).

De esta manera, para inducir a un individuo a ofrecer trabajo se le debe ofrecer una tasa salarial lo suficientemente alta, o que por lo menos sea igual al valor que el individuo da a la última hora que dedica a actividades fuera del mercado. Ésta tasa salarial se denomina *salario de reserva*, a tasas de salario por debajo del salario de reserva el individuo no ofrecerá trabajo, una vez que la tasa salarial llegue al salario de reserva el individuo empezará a ofrecer trabajo, y si la tasa sigue aumentando el individuo variará la cantidad de trabajo que ofrecerá. Pero a la vez puede provocar dos efectos compensatorios sobre la cantidad de trabajo ofrecida: efecto sustitución y efecto ingreso (Parkin, 1995: 416).

En el primer caso, cuanto más alta sea la tasa salarial, los individuos economizarán más sus actividades fuera del mercado y aumentarán más el tiempo que dedican dentro del mercado; mientras que en el

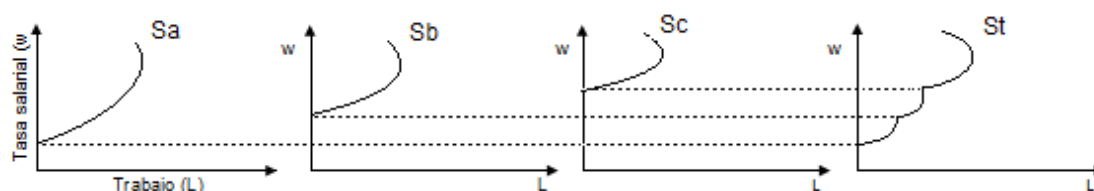
segundo caso, cuanto más alta sea la tasa salarial del individuo, mayor será su ingreso, y éste a su vez inducirá a un aumento de la demanda de la mayoría de los bienes, entre ellos el ocio, por lo tanto el aumento del ingreso también puede generar una disminución del tiempo asignado a las actividades dentro del mercado y por ende a una caída de la cantidad de trabajo que se ofrece (Parkin, 1995: 417).

El efecto sustitución y el efecto ingreso actúan en direcciones opuestas. Cuando más alta sea la tasa salarial, mayor será la cantidad de trabajo que se ofrezca por el efecto sustitución, pero menor será la cantidad que se ofrezca por el efecto ingreso; a una tasa salarial baja, el efecto sustitución es mayor que el efecto ingreso, pero conforme la tasa salarial sube, llega un momento en que el efecto sustitución y el efecto ingreso se compensan, y en ese punto, un cambio de la tasa salarial ya no afecta la cantidad ofrecida de trabajo. Si la tasa salarial continúa subiendo, el efecto ingreso empieza a dominar al efecto sustitución y la cantidad ofrecida disminuye. Es por eso que la curva de oferta de trabajo de los individuos no tiene pendiente positiva en toda su longitud, sino que ésta va a volverse sobre sí misma, y toma el nombre de *curva de oferta hacia atrás* (Parkin, 1995:414).

Oferta del mercado, la cantidad de trabajo ofrecida en todo el mercado es la cantidad total que ofrecen todos los individuos, su curva se forma a partir de la suma de las curvas de oferta de todos los individuos.

Gráfico 2

Oferta de mercado



Fuente: Duque, Paola. Inserción de las personas con discapacidad en el mercado laboral ecuatoriano (2009)

Elaboración: Melissa Espinoza

Oferta a cada empresa, depende del grado de competitividad del mercado de trabajo. En un mercado de trabajo perfectamente competitivo, cada empresa enfrenta una curva de oferta de trabajo perfectamente elástica, debido a que una sola empresa es una parte tan pequeña del mercado total de trabajo, que no tiene ninguna influencia sobre la tasa salarial. Pero en los mercados de trabajo no competitivos, en el sentido de que las empresas pueden influir sobre el precio del trabajo que contratan, las empresas enfrentan una curva de oferta de trabajo con pendiente positiva, es decir, cuanto más trabajo deseen emplear, más alta será la tasa salarial que tendrán que ofrecer (Parkin, 1995: 420).

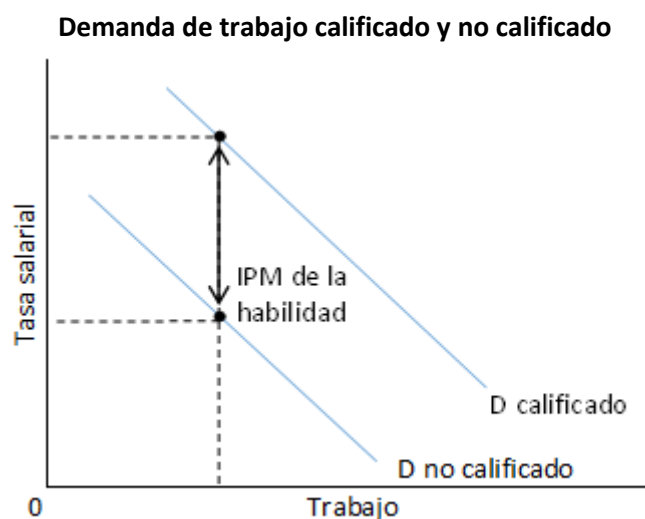
1.1.3 Diferencias de habilidad

En el mundo existen distintos niveles y variedades de educación, que pueden dar origen a dos tipos de trabajo específicamente: trabajo calificado y trabajo no calificado; es por esta razón que existen diferencias en los ingresos salariales de estos dos tipos de trabajadores.

1.1.3.1 Demanda de trabajo calificado y no calificado

Los trabajadores calificados pueden realizar una amplia gama de labores que los trabajadores no calificados harían mal o quizá ni siquiera podrían llevar a cabo, debido a que carecen del entrenamiento o experiencia necesaria; los trabajadores calificados llevan cabo labores complejas, por lo tanto tienen un ingreso del producto marginal mayor que el del trabajador no calificado. Como la curva de demanda de trabajo se deriva de la del ingreso del producto marginal, mientras más alto éste sea, mayor será la demanda de trabajo (Parkin, 1995: 438).

Gráfico 3



Fuente: Parkin, Michael. Macroeconomía: Versión para Latinoamérica (7ma ed.) (2006)

Elaboración: Melissa Espinoza

El Gráfico 3 muestra el ingreso del producto marginal de las habilidades del trabajador. Como se puede observar a cualquier nivel dado de empleo, las empresas están dispuestas a pagar un salario más alto al trabajador calificado que al no calificado; donde la brecha entre los dos salarios es la diferencia entre el ingreso del producto marginal de un número dado de trabajadores calificados y no calificados. Esta diferencia se denomina *ingreso del producto marginal de la habilidad* (Parkin, 2006: 450).

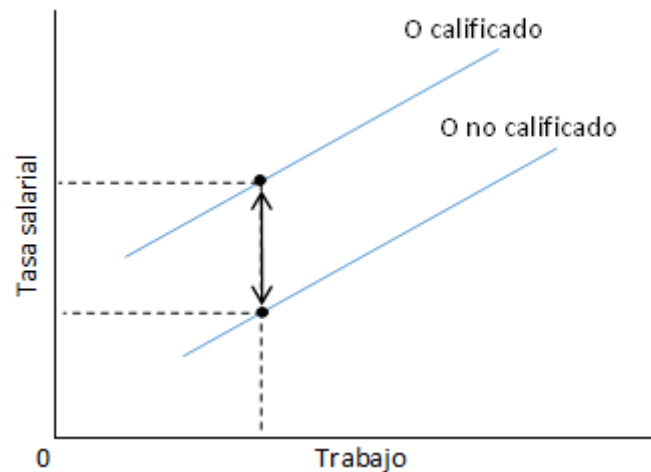
1.1.3.2 Oferta de trabajo calificado y no calificado

Se considera que para los individuos la adquisición de habilidades significa un costo o inversión, para después poder ser beneficiados con un salario. A esta actividad se la denomina *inversión en capital humano*, que es el valor presente de los ingresos extra recibidos como consecuencia de la adquisición de habilidades y conocimientos. Sin embargo dicha habilidad puede ser obtenida por los individuos en

el propio empleo, es decir en el entrenamiento de trabajo; pero estos individuos reciben un salario más bajo que otros empleados que no están siendo entrenados (Parkin, 1995: 439).

Gráfico 4

Oferta de trabajo calificado y no calificado



Fuente: Parkin, Michael. Macroeconomía: Versión para Latinoamérica (7ma ed.) (2006)

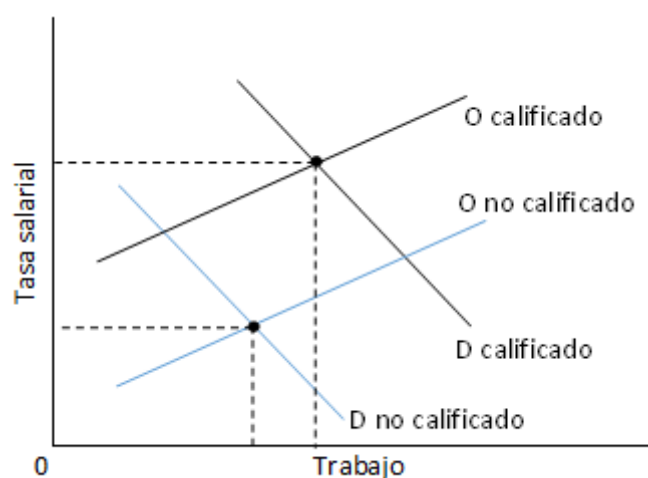
Elaboración: Melissa Espinoza

Por lo tanto, la curva de oferta de los trabajadores calificados está por encima de la curva de oferta de los trabajadores no calificados. La distancia vertical entre las dos curvas de oferta es la compensación por el costo de adquirir nuevas habilidades. La tasa salarial de los trabajadores calificados es mayor que la de los trabajadores no calificados porque es necesario compensarlos no sólo por el tiempo que dedican al empleo sino también por el tiempo y otros costos que emplearon para adquirir sus habilidades (Parkin, 2006: 451).

El punto de equilibrio de éste mercado se encuentra en la intersección de sus curvas de demanda y oferta, que a vez muestra la tasa salarial de equilibrio. Además se puede observar que la tasa salarial de equilibrio del trabajo calificado es superior que la del trabajo no calificado, por dos razones específicamente: en primer lugar, que el trabajo calificado tiene un ingreso del producto marginal mayor que el del trabajo no calificado, por lo tanto, a una tasa salarial determinada, la cantidad de trabajo calificado demandado excede a la del trabajo no calificado. Y en segundo lugar, adquirir nuevas habilidades es costoso, así que, a una tasa salarial dada, la oferta de trabajo calificado es menor que la oferta de trabajo no calificado (Parkin, 2006: 451).

Gráfico 5

Mercado de trabajo calificado y no calificado



Fuente: Parkin, Michael. Macroeconomía: Versión para Latinoamérica (7ma ed.) (2006)

Elaboración: Melissa Espinoza

La diferencia de salarios depende tanto del ingreso del producto marginal de la habilidad como del costo por adquirirla. Cuanto más alto sea el ingreso del producto marginal de la habilidad, mayor será la distancia vertical entre las curvas de demanda. De igual manera, cuanto más costoso sea adquirir una habilidad, más grande será la distancia vertical entre las curvas de oferta. Por último, cuanto más alto sea el ingreso del producto marginal de la habilidad y más costoso sea adquirirla, mayor será la diferencia salarial entre el trabajo calificado y el trabajo no calificado (Parkin, 2006: 451).

2. Teoría de la educación

Los distintos enfoques de la economía de la educación están claramente desarrollados por autores como Arjona, Tappatá, Maradona y Sánchez (1999), los cuales afirman que aunque ya en las ideas de Adam Smith y Alfred Marshall figuraba la educación como una forma fundamental de inversión en el capital humano, no fue sino hasta los años 60 cuando la ciencia económica empezó a formalizar modelos precisos acerca del impacto que tendría la educación en la productividad, los ingresos laborales, y el crecimiento de los países (Calderón, Ríos y Ceccarini, 2008: 21).

Es así que partiendo de la definición de Grao e Ipiña (1996: 22) se puede concebir a la economía de la educación como la disciplina que estudia los aspectos económicos de la educación y los efectos que ésta tiene en la actividad económica a nivel de crecimiento y desarrollo. Además, es una más de las numerosas ciencias auxiliares que integran el conjunto variado de las ciencias de la educación.

El punto de partida formal se sitúa en los estudios e investigaciones de Schultz (1961), Denison (1962) y Becker (1962) en sus teorías del capital humano y la función de producción en educación.

2.1 Capital humano

Se considera que el capital humano es uno de los principales factores que promueven desarrollo y crecimiento económico. Además la educación y la capacitación laboral son dos de los elementos fundamentales para su formación, pues gracias a ellos es posible el descubrimiento y desarrollo de capacidades, talentos, destrezas y habilidades de los individuos (Villalobos y Pedroza, 2009: 10).

Schultz (1972: 22) define al capital humano como:

Aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo; los gastos introducidos para mejorar estas capacidades aumentan también el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo.

Autores como Laroche, Merette y Ruggeri (1999: 89) proponen que la definición tradicional de capital humano debería ampliarse para poder incluir el potencial de captación de capital humano, así como el capital poseído. En su trabajo, definen el capital humano como la suma de habilidades innatas y de conocimiento y destrezas que los individuos adquieren y desarrollan a lo largo de su vida.

En esta misma línea, Ruggeri y Yu (2000) argumentan que el capital humano es un concepto dinámico y multifacético. Y consideran que su análisis debería hacerse desde un punto de vista dinámico que abarque una amplia variedad de propósitos. Por lo tanto, sugieren que el concepto de capital humano debería ampliarse para cubrir cuatro dimensiones: 1) el potencial de capital humano, 2) la adquisición de capital humano, 3) la disponibilidad de dicho capital y 4) el uso efectivo del mismo. De esta forma dicha definición incorporaría la utilización y el rendimiento obtenido, reflejando el lado de la demanda de capital humano.

Sobre la base planteada, se considera que el capital humano puede tener un origen innato o adquirido. El *capital humano innato* comprende aptitudes físicas e intelectuales, que pueden cambiar dependiendo de las condiciones alimenticias y de salud. Mientras que el *capital humano adquirido* es aquel que se va construyendo a lo largo del tiempo, a través de tres fases: la educación formal, la educación informal y la experiencia acumulada (Giménez, 2005: 106).

- *Educación formal.* Incluye la educación preescolar, primaria, secundaria y superior, constituyendo estos niveles académicos la base conceptual que se utiliza para cuantificar el capital humano. Además de la enseñanza académica mencionada, la educación formal también toma en cuenta capacitaciones a los desempleados, así como cursos de formación dirigidos al personal de empresas privadas e instituciones públicas.
- *Educación informal.* Está constituida por la instrucción que los individuos reciben de la familia y su entorno social más próximo, y por los conceptos, valores y creencias adquiridos del autoaprendizaje, por medio de herramientas como libros, tecnologías de información y medios de comunicación.

- *Experiencia.* Está constituida por todas las vivencias acumuladas por un individuo, que le permiten reaccionar ante las circunstancias basando su respuesta en los conocimientos previamente adquiridos. Dentro de la experiencia se puede distinguir la experiencia laboral, que está conformada por las competencias acumuladas a través de la realización de distintas actividades. La experiencia laboral es la más relevante desde una perspectiva económica, ya que constituye un factor determinante de la productividad de los trabajadores.

La interacción de estos tres tipos de formación influye en el desempeño laboral de los trabajadores y es un factor determinante en la competitividad de un país. De igual manera, para que una empresa mantenga un nivel competitivo en una economía vulnerable a los cambios en preferencias y tecnologías, es necesario contar con personal capaz de innovarse constantemente (Booth y Snower, 1996).

Si el capital humano no se innova continuamente se puede depreciar, ya que a medida que pasa el tiempo y la tecnología avanza las personas van a carecer de los conocimientos y las habilidades que sus puestos de trabajo requieren, por lo tanto, la preparación y capacitación de los trabajadores es fundamental en la inversión de un país, para así transmitir conocimientos y desarrollar habilidades y destrezas en los empleados (Castillo, 2014: 18).

2.2 Autores del capital humano

De acuerdo con la literatura, la teoría del capital humano tiene relación con las investigaciones de economistas como: Solow, Denison, Griliches, Jorgenson, Schultz, Harbison y Myer, cuyo trabajo se basó en la educación como un pilar básico del crecimiento económico. Y de: Hansen, Becker, Hanoch, Blau, Gounder, Duncan, Maso, Hause, Carnoy, Blaug, Mincer, Eckhau y Chiswick que se enfocaron en la relación educación-productividad (Moreno; 1995: 6).

Siguiendo los avances teóricos de Solow (1957) y Denison (1962), Schultz (1961) avanzó en la aseveración y le asignó nombre a la teoría encontrada como Capital Humano. A Schultz le siguieron Becker (1964) y Mincer (1974), siendo estos los tres autores más relevantes en el trabajo de la educación y la experiencia como formas de capital humano.

Para Gary Becker (1964: 9):

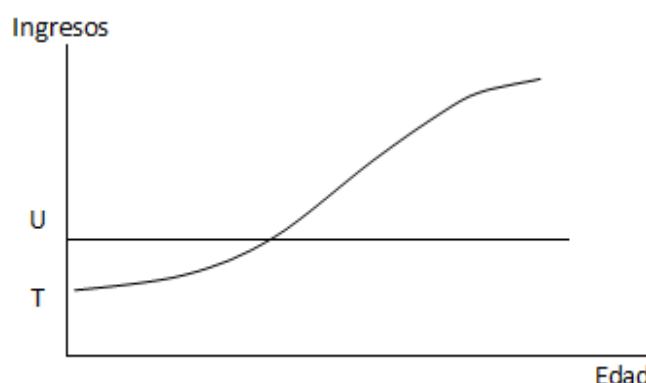
La mayor parte de las inversiones en capital humano como: la educación formal, la formación en el trabajo, o las migraciones elevan las retribuciones a edades avanzadas. Además, si algunas personas ganan más que otras, se debe a que invierten más en sí mismas.

Cuando el capital humano aumenta, como producto de la alta inversión en los sectores educativos, el retorno en la inversión de capital humano se eleva hasta que crece lo suficiente y encuentra un equilibrio, es decir que aumenta el ingreso per cápita de la sociedad debido a la relación directa que existe con el crecimiento económico y el stock de capital humano (Becker, 1990: 2).

El Gráfico 6 resalta la importancia de la formación para incrementar los ingresos en el futuro, mostrando los ingresos que las personas sin formación tienden a ganar independientemente de su edad. Las remuneraciones para estas personas están representadas en la línea horizontal U, donde los incrementos a futuro tienden a cero. Además se puede observar que las personas con formación reciben pagos menores durante el ciclo de aprendizaje, debido a que los costos de formación se pagan durante ese período, y que a edades más avanzadas les corresponden retribuciones mayores, como lo muestra la línea T, donde la educación tiende a incrementar los ingresos con el paso de los años (Becker, 1983).

Gráfico 6

Ingresos futuros de acuerdo a la edad y años de educación



Fuente: Becker, Gary. Capital Humano (1983)

Elaboración: Melissa Espinoza

La formación no sólo se refleja en la mayor pendiente de la curva, sino que, como muestra el gráfico anterior, la hace más cóncava. Esto quiere decir que, la tasa de crecimiento de las retribuciones se ve más afectada a menores que a mayores edades.

Por lo tanto, para Becker (1964: 10) el capital humano es un pilar fundamental e irremplazable en el estudio del desarrollo, de la distribución de la renta, de la rotación del trabajo, entre otros. Además señala la necesidad de invertir más en uno mismo en lo que se refiere a educación y capacitación, para de esta manera recibir mejores réditos compensatorios.

Mientras Solow (1957) y Denison (1962) veían la educación como una simple y posible explicación del crecimiento económico, autores como Schultz (1961) y Becker (1964) consolidaban la teoría del capital humano, y señalaban la inversión en las personas como un mejor futuro y una forma de disminuir la pobreza. Además, dentro de sus investigaciones se empezó a relacionar al capital humano y a la productividad, e indicaron que la suma de las inversiones en educación, formación en el trabajo y salud, tiene como consecuencia un aumento en la productividad de los trabajadores.

Con un pensamiento en la misma línea de Schultz y Becker, Jacob Mincer (1974) plantea que:

Las personas más educadas, capacitadas o más experimentadas, pueden ser más productivas y recibir un mejor salario. A su vez, los individuos en cada momento están emitiendo señales para demostrar lo que podría aportarse al mundo del trabajo, para así evidenciar el stock de capital humano; sin embargo, la educación no es el único elemento para el capital humano, la experiencia es otro componente importante.

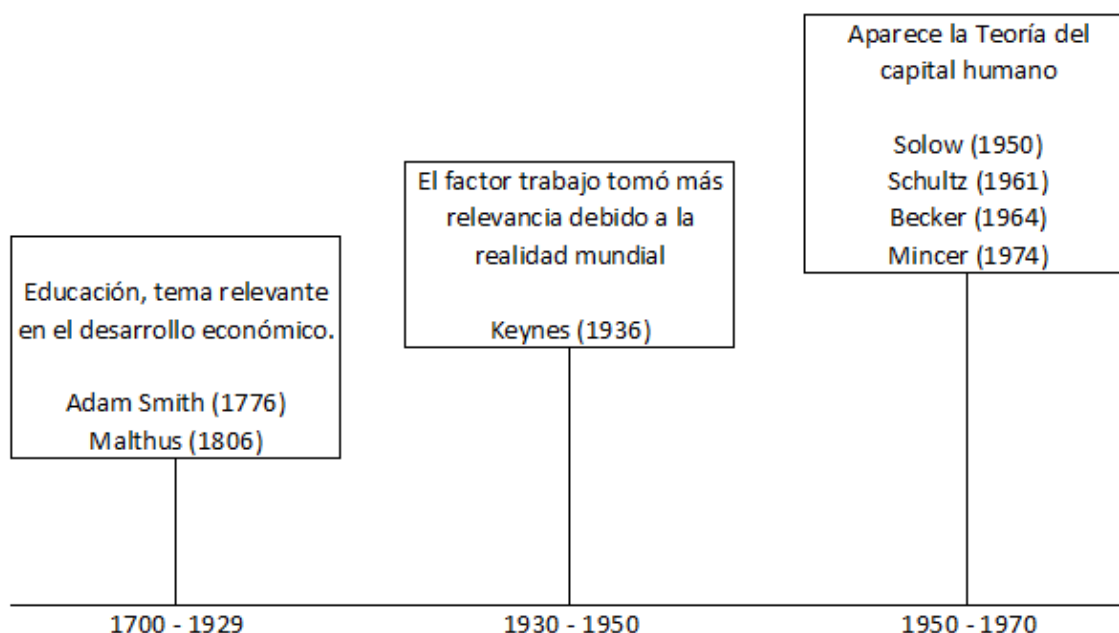
Sin embargo Mincer añade algo más a lo expuesto por Schultz y Becker, ya que señala que además de los conocimientos, un individuo necesita tener experiencia y conocer los procedimientos del puesto de trabajo para crecer profesionalmente y recibir mayores ingresos.

Mincer fue el primero de estos autores que analizó y desarrolló la relación entre el capital humano y la distribución de las retribuciones; además es el responsable del concepto de tasa de rentabilidad de la educación, que constituyó el punto clave de una gran variedad de investigaciones en esta área (Barceinas 2001: 5).

Mincer (1974) también encontró que hay una diferencia significativa entre el aumento de ingresos relacionado con la edad, y el aumento relacionado con la experiencia laboral, siendo la experiencia el tiempo transcurrido desde que el individuo deja las aulas de clase y el momento actual. Si dos individuos difieren en su nivel de escolaridad, por ende también difieren en la edad a la que comenzaron su inversión post-escolar, y así, demostró que existe una correlación positiva entre los niveles de escolaridad más altos y unos ingresos más altos.

Gráfico 7

De la educación a la teoría del capital humano



Fuente: Cardona, M.; Montes, I.; Vásquez, J.; Villegas, N. y Brito, T. Capital humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral (2007)

Elaboración: Melissa Espinoza

Como se puede observar en el Gráfico 7, el tema de la educación se vuelve relevante en el desarrollo económico a partir de 1776 con Adam Smith quien consideró la calificación de la fuerza de trabajo como un factor importante para el desarrollo de habilidades y destrezas de los individuos, mientras Thomas Malthus (1806) hizo mayor énfasis en la importancia de la educación como un elemento esencial para ayudar a la sociedad pobre y hacer de ellos seres productivos. Con la caída de la bolsa de Nueva York en 1930, el mundo sufrió una de las crisis más fuertes 'la gran depresión', es así que, con Keynes en 1936 el trabajo tomó mayor relevancia debido a la situación mundial de ese entonces, poniendo en primer plano todo lo relacionado con el factor humano, lo que a su vez consolidó la economía de la educación.

Si bien la educación se ha mencionado a lo largo de la historia, la teoría del capital humano se conformó a partir de la década de 1950 con sus principales exponentes: Solow, Schultz, Becker y Mincer, quienes se preocuparon por estudiar a fondo la educación, el gasto médico, la formación en el trabajo y la búsqueda de información para el empleo como una inversión, que a largo plazo aumenta la productividad de los individuos. Sin embargo, es a principios de la década de 1970 cuando se constituye verdaderamente como una disciplina económica con un sólido soporte teórico y abundante desarrollo empírico (Pons, 2004: 12).

Autores como Gaviria (2007), Giménez (2005) y Neira (2003, 2007) destacan que los estudios, publicaciones e investigaciones sobre crecimiento económico y capital humano han aumentado y han concluido que mientras haya una mayor generación de capital humano existe un mayor crecimiento económico, principalmente en economías donde los niveles de educación y formación académica son relativamente altos. Es decir que la superación tanto económica como social de una nación está en función del capital humano que ésta genera (Keeley, 2007: 5).

Lo cual conlleva a decir que el capital humano no solo es un pilar fundamental en el crecimiento económico de un país, sino que además posee un gran efecto sobre el bienestar social de las personas y por consiguiente en el bienestar social de toda una nación.

3. Relación educación – trabajo

Durante largo tiempo educación y trabajo eran entendidas como realidades que no podían ir juntas.

La educación era sinónimo de educación formal regular, desarrollada en un espacio único y específico, el aula, y durante un periodo exclusivo, la niñez y juventud. Desde el punto de vista del trabajo, la educación era vista con desconfianza y, en ocasiones, con desprecio, puesto que se entendía que la mejor y quizás la única preparación para el trabajo era aprender haciendo, y lo único que importaba era el acceso a un entrenamiento específico y el desarrollo de habilidades y destrezas exclusivas para un puesto de trabajo. (Silveira, 1998: 6)

Hoy en día se ha reconocido que la educación posee una relación directa con el trabajo, ya que tiene por objeto proporcionar al ser humano los conocimientos y habilidades necesarias que le permitan su pleno desarrollo.

Según la literatura económica sobre educación y empleo existe una relación positiva entre el nivel de educación formal del individuo y su participación en el mercado de trabajo, la probabilidad de ocupación, el acceso a mayores salarios y mejores condiciones laborales y sobre una mayor productividad del trabajo. De hecho, la mayoría de los autores asignan a la formación y al capital humano un papel fundamental en el desarrollo económico y el crecimiento de los países. Inclusive desde el punto de vista político, la formación es uno de los factores determinantes de la competitividad de una economía.

Araya (2008: 53) plantea que la educación en su mayoría ha representado un sistema formal encaminado a la obtención de un título al final de una carrera que acredite al profesional para desempeñarse en un puesto de trabajo, a lo cual se le denomina educación tradicional. Sin embargo, las exigencias del mercado en términos de aptitudes laborales han obligado a los sistemas educativos a complementar esa formación académica para de esta manera establecer una relación estrecha entre la educación académica y la experiencia.

A su vez la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (s.f.: 81) plantea que la relación entre educación y trabajo se caracteriza por dos postulados básicos: el primero hace referencia a la relación educación-empleo a nivel individual, mientras que el segundo establece ese vínculo en el plano de la sociedad en conjunto. Según el primer postulado, la educación desarrolla la productividad del trabajador y el salario refleja la productividad, por lo tanto un aumento de ésta provocará incrementos en los salarios, de tal manera que la permanencia en el sistema escolar durante un mayor número de años garantizaría el acceso a puestos mejor remunerados. En cuanto al segundo postulado, se considera que si la educación aumenta la productividad, el crecimiento económico está estrechamente vinculado a la expansión educativa, en este sentido el aparato productivo es concebido como el principal factor estimulante de la expansión educativa.

Como se puede observar en ambas propuestas tanto en la de Araya como en la de la CEPAL, se toma la combinación entre educación y trabajo como la relación básica para la realización de este estudio.

La propuesta de Araya (2008: 53) sobre la combinación educación-trabajo fundamenta la educación dual como la forma de relacionar a los estudiantes en nuevos campos laborales, en los que deben aplicar no sólo conocimientos sino también seleccionar y disponer las condiciones que influyan positivamente en su experiencia, además la institución educativa debe brindar la posibilidad de ganar experiencia, como lo mencionaba Dewey (1960: 145) el sistema educativo debe utilizar el método científico en el desarrollo de las posibilidades para tener una experiencia progresiva. Dicho principio asienta la educación con una visión hacia el individuo y su desarrollo personal y para la sociedad.

La concepción de la educación para el trabajo, según Silveira (1998), requiere tres niveles de integralidad: utilidad, conocimiento técnico y aptitudes, y condiciones, medios, recursos y estrategias.

Es así que, la formación dual fundamentada en la educación para el trabajo basa su éxito en el beneficio del trabajo individual y colectivo de forma que articule la realidad con los requerimientos del desarrollo económico, la equidad social y la promoción de todos los segmentos o sectores que interactúan o se relacionan.

El nivel de integración entre el conocimiento teórico y la práctica establece el origen de la formación dual, debido a que se estructura en la capacitación del capital humano que requiere la empresa y que además está estrechamente vinculada con la demanda de personal calificado, cuyas necesidades se reflejan en diferentes áreas productivas. Mediante ésta educación en alternancia, es decir, que se da en forma simultánea en establecimientos escolares y en condiciones reales de trabajo, se organizan los sistemas de relaciones entre el proceso productivo y la capacitación (Araya, 2008: 54).

La relación entre la educación y el trabajo ha sido abordada de diferentes maneras desde distintas disciplinas y enfoques de investigación, un punto de vista se refleja en los trabajos realizados por María Antonia Gallart (1985, 1986, 1997, 2002) en los cuales se entiende a la relación entre educación y trabajo como el vínculo entre la educación formal y el trabajo productivo, o como la transición entre la educación formal y el mercado de empleo. Donde esta vinculación, a su vez, se relaciona con los cambios en el sistema productivo, los cambios tecnológicos, los cambios en la organización y gestión del trabajo y los cambios en los mercados de empleo (Gallart, 1997: 4).

Para Gallart (1995: 32) la noción de competencia, es clave en la articulación entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, al menos por dos razones. La primera es que las calificaciones son evaluables y medibles de forma más fácil y corresponden a las ocupaciones, como unidades de empleo; además constituyen el objeto tradicional del análisis ocupacional. La segunda razón es que las competencias se basan en los conocimientos, procedimientos y actitudes adquiridos en la educación formal, pero se desarrollan a lo largo de la vida, incorporando el aprendizaje del trabajo real y la educación no formal. Por lo tanto, los cambios ocurridos en el transcurso de la existencia de los trabajadores, tanto en el sistema educativo y de formación como en el sistema productivo, influyen en el acervo de competencias de una población.

Para Graciela Riquelme (s.f.: 69) es necesario reconocer la relación educación-trabajo como un vínculo articulado, interactivo, complejo, multidimensional y que además está definido por un espacio y un tiempo, como una relación histórica. Y que, para que pueda ser interpretada es prudente recurrir a enfoques como la sociología del trabajo, la economía laboral, la economía industrial, las relaciones de trabajo, la sociología de la educación y la historia del trabajo; ya que al ser una articulación dinámica, adopta propiedades que implican diferentes actores e instituciones.

Lo cual se puede observar en las relaciones entre los actores de la población y que comprometen al sujeto activo o pasivo de demandas de educación y formación; al Estado y las políticas sociales, educativas, laborales; al sector privado como oferente de educación y formación; al sector empresarial; a trabajadores de recursos humanos; a los sindicatos representativos de ciertos grupos de trabajadores; a los movimientos sociales, y a la sociedad civil (Riquelme, s.f.: 73).

Específicamente Jordi Planas (2011: 22) manifiesta que hay tres tipos de instituciones que intervienen principalmente en la relación educación-trabajo: en primer lugar, los sistemas de educación y formación profesional; en segundo lugar, las empresas, y en tercer lugar, las instituciones que intervienen en la regulación del mercado de trabajo.

Al establecer la complejidad de la relación entre educación y trabajo, se debe reconocer que gran parte de ésta se debe a la heterogeneidad de la estructura del mercado laboral, y a que la variedad en los puestos de trabajo requiere distintos tipos y niveles de calificación para llevarlos a cabo. Además, tienen diferentes atributos no salariales como el estatus del puesto, localización, seguridad, diferencias compensatorias, entre otros, lo que implica costos de selección del trabajador adecuado para el empleador. Mientras, la heterogeneidad del trabajador se caracteriza por los diferentes stocks de capital humano que posee, debido a su dotación innata, a la calidad de la educación y a su formación, además de distintas preferencias que lo llevan a buscar empleos que maximicen sus ganancias (McConnell y Brue, 1997).

4. Relación educación - mercado laboral

De la misma manera en que se da la relación entre educación y trabajo, es importante mencionar la relación que existe entre la educación y el mercado laboral:

El mercado de trabajo juvenil se caracteriza por una marcada precariedad y desempleo; en los contextos más diversos, los jóvenes, definidos de acuerdo con los parámetros internacionales como el grupo etario de 15 a 29 años de edad, son el segmento que tiende a presentar peores condiciones de inserción laboral que el resto de la población adulta. Sin embargo, como lo señala la OIT (2006: 22) en un informe sobre las tendencias del empleo juvenil en el mundo, “los jóvenes como grupo no son homogéneos; existen ciertos subgrupos que, además de ser jóvenes, tienen otras desventajas que les dificultan aún más encontrar un trabajo decente”.

La incorporación de los jóvenes al mercado laboral es uno de los factores principales tanto en el ámbito individual como en el ámbito social de cualquier economía. Por lo tanto el sistema educativo como el mercado de trabajo son dos instituciones dinámicas, es decir que, los individuos no permanecen de manera indefinida en alguna de las dos, sino que cambian su situación a lo largo del tiempo, estableciéndose flujos entre ambas (Albert, Juárez, Sánchez y Toharia, 1998: 3).

Cuando los jóvenes finalizan sus estudios, ya sea con o sin éxito, pueden dirigirse hacia la inactividad o a la actividad, y en este último caso pueden encontrarse desempleados u ocupados. La difícil inserción de los jóvenes en el mercado de trabajo no sólo tiene un coste personal, sino que también tiene un coste social y es la razón de preocupación tanto para los poderes políticos como para el mundo laboral y de la enseñanza en general (Albert, Juárez, Sánchez y Toharia, 1998: 4).

La transición de la formación al mercado laboral incluye cuatro ámbitos básicos que conducen al joven al estatus de adulto: el curriculum formativo (de la escuela a la escuela), el tránsito de la escuela a la

vida activa (de la escuela al trabajo), la ubicación y definición en el campo de trabajo (del trabajo al trabajo) y la adquisición de independencia económica familiar (de la familia a la familia) (Mendia, 2002: 1).

Para Beverley Carlson (2002: 129) las bajas tasas de transición de la enseñanza primaria al ciclo inferior de secundaria y de éste al ciclo superior de la educación secundaria son las preocupaciones más graves de la educación pública. Por consiguiente los resultados de una transición educación-trabajo no exitosa y el bajo rendimiento educativo se ven reflejados en un mercado laboral que cada vez requiere trabajadores más calificados. Por lo que, los crecientes requerimientos de preparación y experiencia que imponen los mercados de trabajo y las mayores expectativas económicas de los individuos y las sociedades han hecho posible que exista mayor preocupación hacia los programas de educación técnica y vocacional en el ciclo final de la enseñanza secundaria y en la educación superior.

Además los niveles superiores de la educación secundaria son cada vez más considerados como la vía para acceder a ocupaciones calificadas y bien pagadas y como la antesala de la universidad. Dadas las crecientes exigencias de preparación, el hecho de haber cumplido el último ciclo de la educación secundaria se está considerando como requisito mínimo para ingresar con éxito en el mercado del trabajo (Carlson 2002: 130).

Sin embargo las tendencias en el mundo del trabajo y la evolución de los sistemas educativos y de formación profesional han posicionado a los jóvenes latinoamericanos frente a una compleja paradoja: aun cuando los niveles educativos alcanzados son mayores a los de generaciones anteriores, tanto en años de escolaridad formal como en la diversidad de trayectos formativos, los jóvenes se enfrentan a serias dificultades para lograr una inserción laboral y social exitosa (Ibarrola, 2004: 6; CEPAL/OIJ, 2004).

En lo que se refiere a los programas vocacionales, en la mayoría de los países latinoamericanos se ha difundido una rama técnica de la educación media con fuerte presencia en los sistemas educativos. De igual manera, en la educación superior el desarrollo de carreras técnicas y tecnológicas está incrementando los niveles de formación (UIS/UNESCO, 2007).

Es así que la formación dual permite una transición educación-trabajo eficaz; la cual brinda únicamente carreras técnicas y tecnológicas debido a que son espacios para la generación de innovación tecnológica, ya que se enfocan en mejorar la productividad a través de la formación de talento humano capacitado y contribuir al fortalecimiento de la economía mediante la creación de nuevos empleos (Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA), s.f.: párr.3).

El sistema de formación dual se caracteriza básicamente por conjugar la enseñanza teórica en los centros educativos con la enseñanza práctica en una empresa formadora. Además constituye un modelo que se articula en tres principios esenciales: el principio de dualidad, el principio de primacía de la ocupación y el principio de consenso (Tremblay y Le Bot, 2003: 12-14).

- *Principio de dualidad.* Se refiere a la alternancia entre la formación teórica y práctica, en la que ambas partes, tanto academia como empresa, se comprometen a proporcionar los conocimientos y habilidades requeridas por el aprendiz. La mayoría de los estudiantes de formación dual pasan dos días de la semana en las aulas de formación profesional donde se imparten materias y reciben formación teórica dependiendo de la ocupación. El resto de la semana se dedica al lugar de trabajo. No obstante, cada vez más empresas prefieren que los aprendices pasen semanas o meses enteros en el sistema escolar, seguidos de periodos en el puesto de trabajo, con el fin de minimizar la interrupción del proceso de producción.
- *Principio de primacía de la ocupación.* El sistema dual no se centra en formar aprendices de acuerdo a las necesidades específicas de una empresa en particular, más bien está destinado a proporcionar las habilidades, conocimientos y competencias necesarias para desempeñar plenamente un oficio u ocupación. Entre éstas habilidades se incluyen la capacidad para asumir responsabilidades en la realización de tareas, la capacidad de comunicación y trabajo en equipo, y la capacidad de aprender a aprender.
- *Principio de consenso.* Este principio se basa en la cooperación entre el sistema educacional y las empresas. Debido a que el equilibrio del modelo dual depende de la oferta de puestos de formación de las empresas, y aunque éstas no tienen la obligación de participar en el sistema, una vez que se comprometen a ofrecer dichas plazas de formación, deben cumplir con diversas leyes y reglamentos que regulan los procedimientos de formación profesional. Por lo tanto una vez que todos los socios y actores involucrados llegan a un consenso se puede continuar con el proceso de enseñanza.

Dentro del modelo de formación dual, el *currículo*, se entiende como el curso de enseñanza y aprendizaje sistemáticamente organizado en diferentes niveles (macro, meso o micro), basado en un proyecto curricular que pretende reproducir las intenciones del sistema educativo y orientar la práctica pedagógica (Araya, 2008: 55).

A su vez el proyecto curricular está caracterizado por un enfoque tecnológico y un enfoque humanista, que conducen la concepción del ser humano para desempeñar un puesto de trabajo con eficiencia y eficacia (Araya, 2008: 55).

El currículo humanista fundamenta la formación dual en sus procesos pedagógicos, en los que se involucra tanto el desarrollo de habilidades personales como la seguridad en sí mismo, el autoestima, la responsabilidad individual, la autonomía y el sentido de propósito; así como las habilidades interpersonales y sociales, los valores, el trabajo en grupo, la relación interpersonal, la capacidad de negociación, y el saber escuchar y comunicarse, todas y cada una igualmente importantes en la interacción empresa-academia, las relaciones con otros y las actividades individuales (Araya, 2008: 54).

Desde el punto de vista del currículo como tecnología, la formación dual de acuerdo con Castillo (2003), implica la búsqueda y el uso de medios para conocer y aprender, principalmente en la actividad propia del mundo laboral, debido a la capacidad de trasladar a la práctica el conocimiento teórico y el aporte

científico, de habilidades tecnológicas y técnicas relacionadas con un oficio, una profesión o una ocupación denominada actividad didáctica-productiva.

Al considerar la complementariedad entre el enfoque tecnológico y el humanista, es posible que la formación dual se plantee desde perspectivas curriculares que la establecen como una modalidad de enseñanza y aprendizaje, cuyo principio fundamental es la relación educación-trabajo a través del vínculo cooperativo entre la institución educativa y la empresa, con el propósito de formar individuos altamente capacitados (Araya, 2008: 54).

5. Desempleo juvenil

Para plantear el tema del desempleo juvenil, es necesario establecer el alcance de la noción de juventud en torno a diversas cuestiones cronológicas, sociales, culturales y naturales que responden a dinámicas propias de una determinada sociedad. El acuerdo más simple al que se ha llegado para definir el término de juventud ha sido el rango de edad, una variable que logra explicar sobre todo cambios fisiológicos que se dan dentro de la etapa de la adolescencia, camino previo a la juventud (Vásconez, 2004: 18).

Es así que la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2010: 1) define como jóvenes al grupo de personas en edades comprendidas entre los 15 y los 24 años de edad. Aunque siguen existiendo diferencias en la forma en que los programas de estadísticas definen y miden la juventud.

El desempleo juvenil, especialmente cuando se encuentra vinculado a situaciones de pobreza y exclusión social, es uno de los problemas más importantes del mundo globalizado, que además trae consigo costos personales, familiares y sociales. Es fundamental señalar que el desempleo en edades tempranas compromete la empleabilidad futura de las personas y genera patrones inadecuados de comportamiento laboral para toda la vida (Ramírez, 2002: 2).

Autores como Smyth (2001) consideran que el contexto demográfico, socio-económico y laboral del mercado, el sistema de regulación laboral, y las características del sistema de educación, tienen una incidencia principal en el proceso de inserción laboral. Mientras que Jimeno y Rodríguez-Palenzuela (2002) argumentan que los países que poseen sistemas educativos de baja calidad y débiles vínculos con el mercado de trabajo, son aquellos en los que el proceso de transición de la escuela al trabajo experimenta mayores limitaciones, lo que a su vez genera tasas de desempleo juvenil desproporcionadamente altas en comparación con la de las personas adultas.

La complejidad del desempleo juvenil se ve reflejada en su naturaleza doblemente estructural. Por una parte responde a cambios en los mercados laborales globales, como resultado de los cambios que el avance tecnológico y la internacionalización de la economía han generado en los aparatos productivos y en los mercados financieros y de bienes y servicios. Es así que el surgimiento de nuevos mercados de trabajo pasa por un proceso intensivo de destrucción de empleos tradicionales, y la creación de nuevos empleos depende de políticas consistentes a nivel global, regional y nacional. Estas políticas deben

generar condiciones macroeconómicas que propicien no sólo el crecimiento sino también el desarrollo económico, y además ser complementadas con políticas de redistribución de activos y oportunidades, que rompan las dinámicas de exclusión social (Ramírez, 2002: 2).

Por otro lado, específicamente en los segmentos poblacionales más pobres, el desempleo juvenil presenta otra dimensión estructural, la de la brecha existente entre las competencias laborales que poseen los trabajadores y aquellas que son requeridas por los nuevos mercados de trabajo. Los empleos de la economía moderna se caracterizan por demandar perfiles ocupacionales con mayor contenido de conocimiento, con fuertes competencias de tipo social y comunicacional, y con una base de habilidades técnicas que sea flexible para así facilitar la adaptación del trabajador dentro de un proceso productivo. Dado que las personas tienden a cumplir diferentes funciones durante sus vidas laborales, predominan las formas de contratación flexible y nuevas maneras de organización del trabajo, que requieren mayores niveles de responsabilidad personal (Ramírez, 2002: 2).

Este nivel de exigencia es un grave factor de exclusión social, y su enfrentamiento requiere la creación de políticas y la toma de acciones eficaces, dirigidas a mejorar la empleabilidad de las personas que son parte del desempleo estructural, y a apoyarlas en su proceso de inserción laboral, ya sea por el lado del empleo asalariado o del autoempleo competitivo (Ramírez, 2002: 2).

5.1 Desempleo estructural y educación

Es necesario presentar algunos argumentos relativos desde el punto de vista del desempleo estructural y su relación con la educación como factor determinante en la naturaleza de dicho fenómeno (De la Hoz, Quejada y Yáñez, 2011: 430).

El desempleo estructural, entendido como un desajuste entre las competencias necesarias para ocupar un puesto de trabajo y las que poseen quienes solicitan empleo (Campbell y Stanley, 1997), es otra de las causas del desempleo juvenil, debido a que la incongruencia estructural entre la oferta y la demanda de trabajo por la falta de transparencia de los mercados laborales, no permite ofrecer una orientación vocacional que sea adecuada y oportuna (Muñoz, 2006).

A pesar de que esta brecha de competencias laborales, no es un problema exclusivo de la población joven, involucra profundos déficit en educación y una baja empleabilidad, lo que conduce a mayores tasas de desempleo y a la profundización de las limitaciones de inserción laboral. Estas limitaciones son el resultado del escaso conocimiento de las características de la demanda, de los acelerados cambios tecnológicos en que se encuentra la economía, y de la tendencia de las empresas a elevar sus requisitos en cuanto a las calificaciones de su fuerza laboral (Weller, 2007).

Aunque los salarios mínimos se consideran poco significativos, son otra explicación del desempleo juvenil. Al asumir el supuesto de un mercado de competencia perfecta en el que a los trabajadores se les paga el equivalente de su contribución a la producción, las empresas tienden a contratar personal de más edad, o a destinar sus inversiones en planta y equipo en lugar de contratar jóvenes, ya que

suponen que éstos no son lo suficientemente productivos para ganar los salarios mínimos del mercado, lo que genera un mayor número de jóvenes desocupados (O'Higgins, 2001).

De acuerdo con Lépure y Schleser (2004), en periodos de recesión económica ocurren dos situaciones, por un lado los hogares tienden a aumentar su oferta laboral, mediante la participación de los miembros más jóvenes en el mercado de trabajo; mientras que, las empresas dejan de contratar personal, y los trabajadores jóvenes son los primeros en ser despedidos debido a su baja productividad, y a que los despidos de personal con más antigüedad y más experiencia conlleva mayores costos.

En términos de desempleo juvenil, la mayoría de los países aseguran que los sistemas educativos son la herramienta fundamental en la lucha y erradicación del desempleo juvenil, mediante el estímulo y la generación de oportunidades de formación y capacitación (Behrens y Evans, 2002; Audas, Berde y Dolton, 2005). Riphahn (1999) apoya la noción de que los individuos con mayores niveles de educación y mejor calificados tienden a una tasa de desempleo menor, mayor probabilidad de obtener trabajo y aumentos en los salarios. En este sentido, Mitrakos, Tsaklogou y Cholezas (2010), consideran que el desempleo juvenil es la consecuencia de la falta de educación, dado que un bajo nivel de escolaridad aumenta el lapso temporal que un joven permanece desempleado antes de encontrar un empleo estable, y a su vez implica que con el paso del tiempo la tasa de desempleo sea más alta.

En la misma línea, Levin (1983: 238) afirma que la alta tasa de desempleo juvenil es el resultado del deterioro de la educación y de la formación de la juventud; es decir, que este fenómeno no es más que el producto de la escasez de mano de obra calificada. Por otro lado, la falta de educación como determinante del desempleo juvenil debería servir de influencia en la continuación de los jóvenes dentro del sistema educativo, lo cual tiende a lograr una inserción laboral exitosa, es decir, un reciclamiento educativo de la población joven (Aparicio, 2009).

En contraste con los argumentos anteriores, en algunos países la teoría del capital humano no se aplica al mercado laboral de los jóvenes. Según Fernández (2006), en su análisis acerca de la relación entre las tasas de desempleo juvenil y los niveles de educación, señala que éstos no aseguran ni garantizan la empleabilidad de los jóvenes. Sin embargo, este resultado se explica por la falta de experiencia laboral que poseen, ya que puede suceder que los jóvenes con mayor nivel académico se hayan dedicado exclusivamente a estudiar y capacitarse, por lo que al buscar trabajo el requisito de experiencia laboral se convierte en un obstáculo para insertarse en el mercado laboral.

Capítulo I

Problemas principales a los que se enfrentan los jóvenes al insertarse en el mercado laboral

En el presente capítulo se identificarán los principales problemas a los que se enfrentan los jóvenes al momento de insertarse en el mercado laboral, para lo cual es necesario realizar un análisis de cada una de las variables que influyen en la inserción laboral de los jóvenes.

Para poder alcanzar el objetivo de este capítulo se debe partir analizando el panorama general de la situación laboral que afronta el país durante el periodo 2010-2015, en el cual se observará los niveles de desempleo, tanto urbano como rural, por sexo y por ciudades auto-representadas; de igual manera se analizará la situación de la población en edad de trabajar y de la población económicamente activa. Para luego realizar un análisis descriptivo de la situación laboral de los jóvenes.

1.1 Panorama laboral ecuatoriano

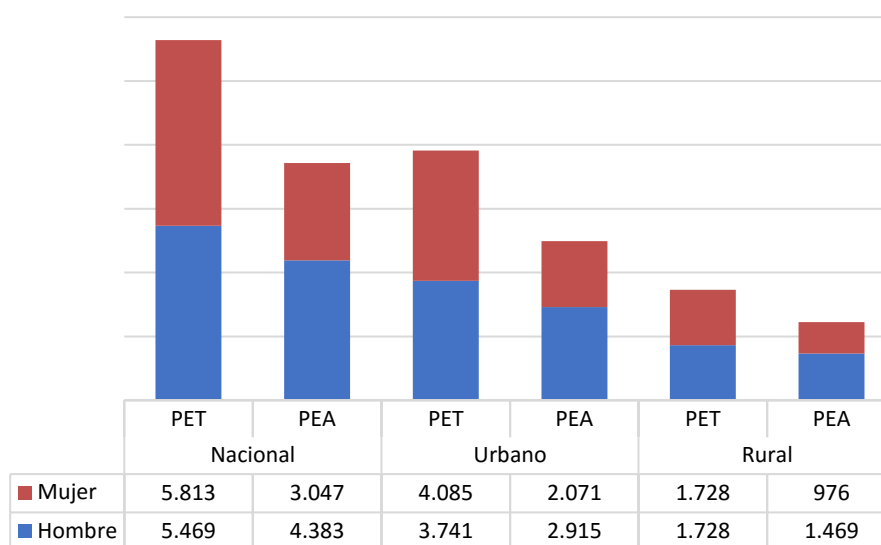
Enfocándose en la Población en Edad de Trabajar (PET), clasificada como la población de 15 años y más, se produjo un incremento en el porcentaje de la población en inactividad durante el 2007 y 2014 el cual se explica por el aumento de estudiantes y de personas que por sus capacidades físicas o mentales no pueden trabajar. Mientras que la proporción restante de la PET se considera Población Económicamente Activa (PEA) y son aquellas personas que están trabajando o desean hacerlo, de la cual entre 2007 y 2014 el 95% se encuentra trabajando en relación de dependencia o genera su propio empleo (INEC, 2014).

Analizando específicamente para el año 2015, la PET a nivel nacional es de 11,28 millones de personas; de la cual en el área urbana son 7,83 millones de personas (69% de la PET total) y 3,46 millones de personas en el área rural (31% restante de la PET). La PEA a nivel nacional fue de 7,43 millones de personas; en el área urbana es de 4,99 millones de personas (67% de la PEA total), y en el área rural 2,45 millones de personas (33% restante).

En lo que respecta a la PET por sexo a nivel nacional, en el año 2015, está compuesta por 5,47 millones de hombres y 5,81 millones de mujeres. Mientras que la PEA a nivel nacional se distribuye de la siguiente manera: 4,38 millones de hombres y 3,04 millones de mujeres. En lo que corresponde a la PET y PEA a nivel urbana y rural, se mantiene la misma dinámica que a nivel nacional.

Gráfico 8

PET y PEA por sexo a nivel nacional, urbano y rural, 2015 (en miles de personas)



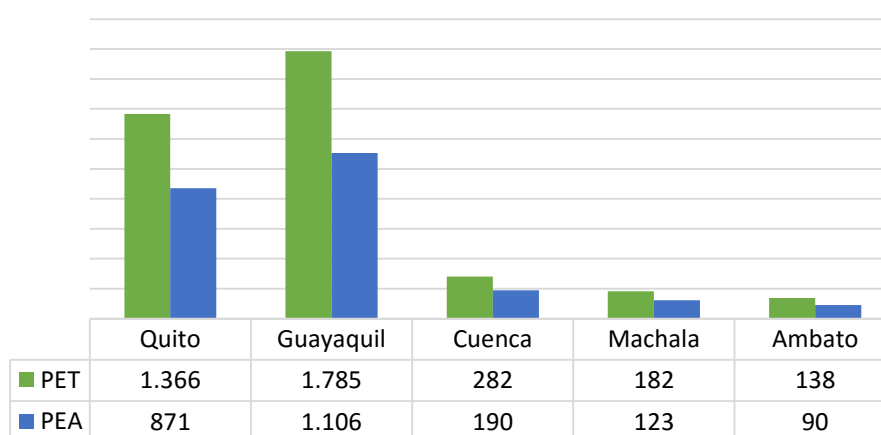
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

En el Gráfico 9, se observa la PET y la PEA de las ciudades auto-representadas: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato. En Guayaquil y Quito, la PET es más alta, con 1,79 y 1,37 millones de personas, respectivamente. Mientras que la PEA en Guayaquil es de 1,12 millones de personas y en Quito es de algo más de 871 mil personas.

Gráfico 9

PET y PEA por ciudades auto-representadas, 2015 (en miles de personas)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

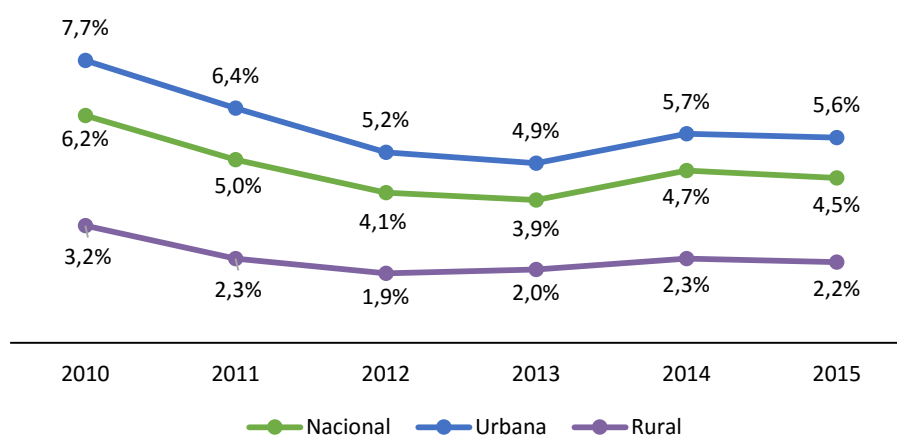
Elaboración: Melissa Espinoza

En lo que corresponde a indicadores de desempleo, la tasa nacional de desempleo es de 4,5% para el año 2015, reflejando una reducción mínima de 0,2% con respecto al año 2014, que no es estadísticamente significativa al 95% de confianza.

La tasa urbana de desempleo para el año 2015 es 5,6%, mientras que para el año 2014 fue de 5,7%, lo cual implica una mínima diferencia de 0,01% que no es estadísticamente significativa al 95% de confianza. A nivel rural la tasa de desempleo es 2,2% y ninguna variación respecto a 2014 es estadísticamente significativa.

Gráfico 10

Tasa de desempleo a nivel nacional, urbano y rural, 2010-2015 (en porcentaje)



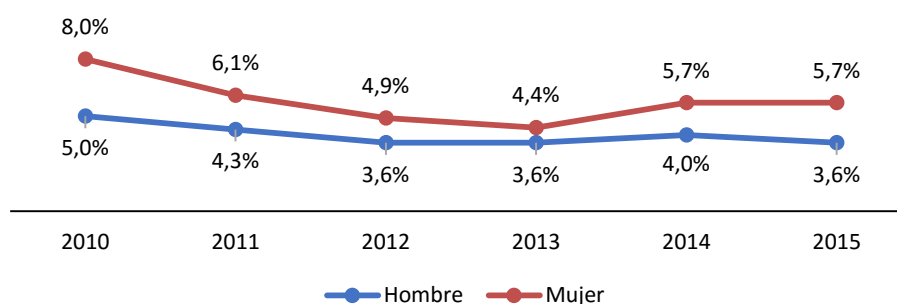
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

La tasa de desempleo para las mujeres es mayor que la de los hombres durante todo el período analizado. Para el año 2015, el 5,7% de las mujeres en la PEA se encuentra en situación de desempleo, mientras que entre los hombres el desempleo es de 3,6%, una diferencia estadísticamente significativa de 2 puntos porcentuales. Además, en los años 2010 y 2015 se registraron las mayores diferencias estadísticamente significativas entre las tasas de desempleo de hombres y mujeres.

Gráfico 11

Tasa de desempleo por sexo a nivel nacional, 2010-2015 (en porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Con respecto al desempleo, para el año 2015, la ciudad que registra la mayor tasa es Quito con 4,8% seguida de Guayaquil y Machala, con 4,7% y 4,5%, respectivamente. Cuenca es la ciudad que registra la tasa de desempleo más baja con 3,1%. Con respecto al año 2014, Guayaquil registra una variación estadísticamente significativa de -2,3 puntos porcentuales.

Tabla 2

Tasa de desempleo por ciudades auto-representadas, 2010-2015 (en porcentaje)

Ciudad	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Quito	6,7%	3,8%	4,4%	4,4%	4,2%	4,8%
Guayaquil	9,0%	9,6%	6,3%	6,0%	7,0%	4,7%
Cuenca	4,0%	3,6%	3,4%	4,5%	3,4%	3,1%
Machala	5,4%	6,9%	4,7%	3,7%	3,1%	4,5%
Ambato	3,3%	3,9%	3,4%	4,5%	5,0%	3,6%

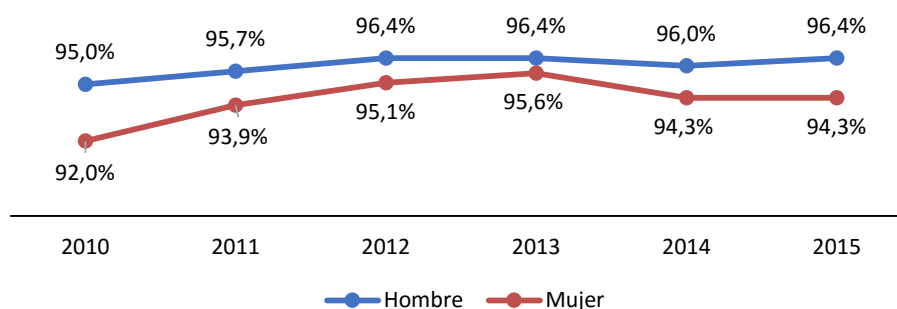
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

La tasa de empleo presenta una tendencia al alza tanto para hombres como para mujeres. En el caso de los hombres, se incrementó en 1,3 puntos porcentuales, entre 2010 y 2015; para las mujeres, el incremento fue de 2,3 puntos porcentuales durante el mismo periodo. Además, se puede observar que la tasa de empleo a nivel nacional es superior en los hombres que en las mujeres durante todo el período; aunque en los últimos años tienden a converger, la diferencia de la tasa de empleo entre hombres y mujeres es de 2,0 puntos al 2015.

Gráfico 12

Tasa de empleo por sexo a nivel nacional, 2010-2015 (en porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

1.2 Panorama laboral juvenil

Según datos proporcionados por el INEC la población joven ecuatoriana comprende 3'257.441 de personas, que representan el 21% de la población total (16'027.466). Esto quiere decir que uno de cada cinco ecuatorianos es joven. De este total, el 49,3% son jóvenes hombres y el 50,7% son jóvenes mujeres. Además, el 10,7% son jóvenes de entre 18 y 23 años y el 9,6% corresponde a jóvenes de entre 24 y 29 años (CNII, 2014: párr. 1).

La pirámide poblacional demuestra que Ecuador ha iniciado desde hace varios años un proceso paulatino de reducción de la natalidad, que va acompañado de un elevado porcentaje de jóvenes en el país. Según análisis desarrollados por el Fondo de Población de Naciones Unidas, este grupo continuará siendo el más amplio durante los próximos 25 años. Lo que significa que el país está viviendo una ventana de oportunidad, al tener un menor índice de población dependiente y, como resultado, un mayor índice de población en etapa productiva (Villacís y Carrillo, 2012).

De acuerdo con el CNII (2014, párr. 13) el acceso de los jóvenes al mercado laboral ha tenido grandes logros, ya que las cifras se han duplicado desde el año 2005. El acceso al trabajo para el grupo etario de 19 a 24 años aumentó del 6% al 24%, mientras que en el segmento de 25 a 29 años creció del 10% al 29%. A pesar de esto, la exclusión laboral de los jóvenes continua siendo la más alta de los grupos poblacionales, incluso en las mujeres entre 20 a 24 años de edad la tasa de desempleo es tres veces más alta que el promedio nacional.

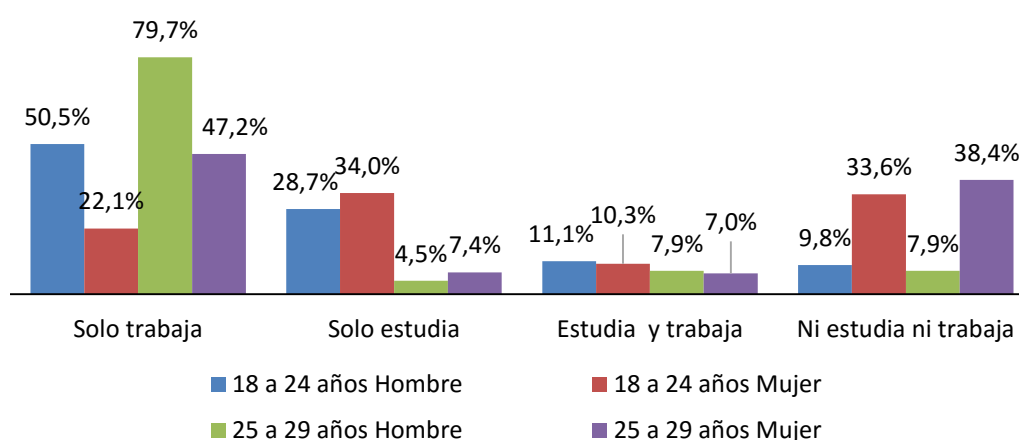
Si bien es cierto que el empleo y subempleo afectan especialmente al grupo etario más joven, las políticas laborales deberían orientarse a la población del grupo etario menos joven (entre 18 y 29 años), debido a que entre los grupos de menor edad la culminación de la educación debe ser primordial en comparación con el trabajo. En cambio, la inserción laboral a partir de los 19 años es un componente esencial para la situación laboral de los años posteriores. Por su parte, la participación laboral de las

mujeres jóvenes mantiene una tendencia desigual frente a los hombres, la cual se agudiza en los grupos menos jóvenes (MIES, 2013).

Mientras en el grupo etario más joven (18-24 años) el 22,5% se dedica a estudiar, en el siguiente (25-29 años) la mayor parte de esta población se dedica a trabajar (45,8%); y una proporción bastante reducida se dedica a estudiar y trabajar (9,6%). Además, el porcentaje de jóvenes que no trabajan ni estudian dentro de todos los grupos etarios representa el 22,2% (MIES, 2013: 34).

Gráfico 13

Jóvenes que estudian y/o trabajan (en porcentaje)



Fuente: INEC, Censo de Población 2010

Elaboración: Melissa Espinoza

Como se ha podido analizar, en el mercado laboral ecuatoriano existe una serie de dificultades que afectan con mayor fuerza a los jóvenes, en especial a los que poseen entre 18 y 24 años, quienes se enfrentan a una situación de constantes obstáculos e inseguridad.

En cuanto al nivel salarial, como se puede observar en el Gráfico 14, la mayoría de los jóvenes ecuatorianos se sitúan en salarios menores a los 700 USD mensuales, siendo el rango entre 301 y 699 USD levemente más frecuente que el salario de 0 a 300 USD. Además se puede observar notoriamente que el segundo grupo de edad (25 a 29 años) alcanza mayores ingresos, debido a la experiencia laboral acumulada y a que poseen mayor nivel educativo; sin embargo, su participación en los niveles salariales más altos sigue siendo relativamente moderada, ya que apenas un 7% del total de jóvenes gana más de 1000 USD al mes.

Como resultado de la fuerte demanda de personal calificado, los niveles salariales de los jóvenes han registrado un notable aumento frente a las cifras registradas en años anteriores. La categoría de salarios inferiores a 300 USD pierde peso de manera significativa, ya que en el año 2010 suponían el 72% para el rango en 18 y 24 años y el 56% para el grupo etario de 25 a 29 años; frente a la situación

en el año 2015, en el cual los valores se sitúan en un 47% y un 34%, respectivamente (Ramos, Redín y Soria, 2015).

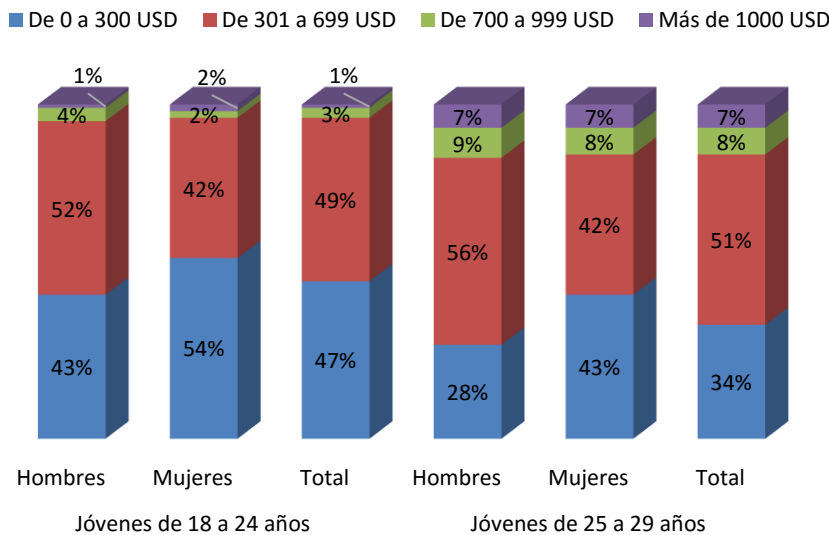
Durante el mismo periodo, el cambio es en favor del intervalo salarial entre los 301 y los 699 USD, que pasa del 26% (2010) al 49% (2015) entre los jóvenes de 18 a 24 años y del 36% (2010) al 51% (2015) entre los jóvenes de 25 a 29 años. Las dos categorías salariales más altas, si bien siguen siendo aquellas con menor participación de jóvenes, registran el mayor incremento relativo, llegando a duplicarse la proporción de jóvenes que reciben salarios superiores a los 700 USD (Ramos, Redín y Soria: 2015).

La brecha salarial entre hombres y mujeres se ha reducido desde 2010, debido a un aumento de la participación femenina en los niveles salariales más altos. Sin embargo, es más acentuada en el segundo grupo etario, dando cuenta del deterioro ocasionado por las dificultades que afectan específicamente a la mujer tanto en el acceso a la educación y así como en la incorporación al mercado laboral. Es evidente que las mujeres tienen una mayor participación en el nivel salarial más bajo, en comparación con los hombres, cuya presencia es mayor en el segundo nivel. En las dos categorías más altas, la diferencia en favor de los hombres es más clara en el rango de edad de 18 a 24 años, pasando a equilibrarse en el grupo etario de 24 a 29 años.

Que el salario sea mayor para los hombres que para las mujeres jóvenes, demuestra que las mujeres a lo largo de su vida laboral reciben una menor recompensación a la experiencia, ya sea porque efectivamente acumulan menos experiencia, debido a sus trayectorias laborales más interrumpidas ya sea por maternidad, o debido a ciertos factores discriminatorios en las remuneraciones.

Gráfico 14

Nivel salarial en jóvenes, ingreso mensual por sexo, 2015 (en porcentaje)



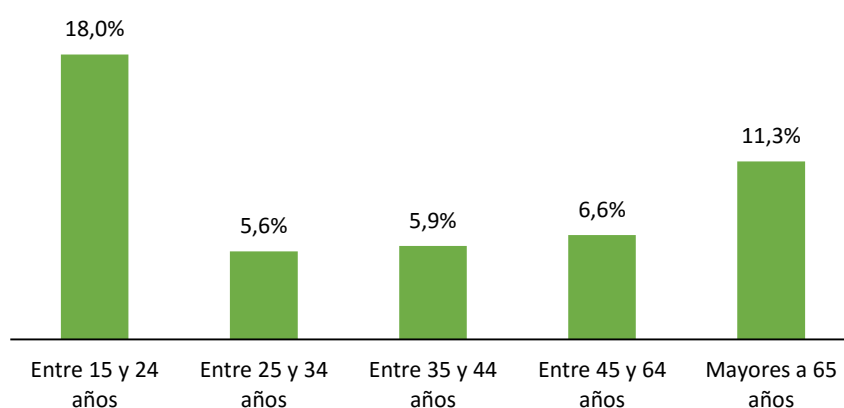
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

En cuanto al empleo no remunerado por grupos de edad, el 18% de los jóvenes entre 15 y 24 años no perciben remuneración por su trabajo, ubicándose como el grupo etario que presenta mayor porcentaje con respecto al resto de la población. En muchos de los casos se debe a que en este grupo se encuentran los jóvenes que realizan pasantías en empresas donde no reciben un ingreso mensual por su trabajo, sino que las ven como una forma de ganar experiencia laboral. Además también está conformado por los trabajadores del hogar no remunerados, trabajadores no remunerados en otro hogar y los ayudantes no remunerados de asalariados.

Gráfico 15

Empleo no remunerado por grupos de edad, 2015 (en porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Por otro lado, la discriminación laboral aunque no es exclusiva de la población joven afecta la probabilidad de una persona de estar ocupada y generar espacios para su desarrollo integral. Además el desconocimiento de la diversidad de las juventudes y sus formas de expresión, afecta sus derechos y posibilidades de incluirse al mundo laboral desde su propia diversidad.

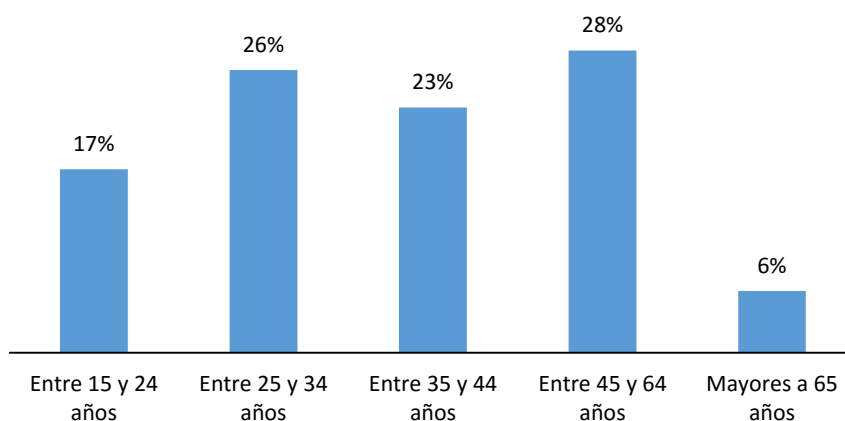
1.3 Tasa de participación de los jóvenes en la fuerza laboral

Las tasas de participación en el mercado laboral varían dependiendo del grupo etario y son directamente proporcionales, es decir, los grupos con un mayor índice de participación en la fuerza laboral son los rangos de mayor edad (entre 25 y 64 años). Además se puede observar que la frecuencia e intensidad de la búsqueda de empleo disminuye con la edad y el nivel de desempleo aumenta, en especial en el último intervalo de edad (mayores a 65 años).

La razón por la cual el índice de participación en el segmento de la población entre 15 y 24 años es de 17% puede ser debido a las políticas públicas que promueven que los jóvenes permanezcan más tiempo en el sistema educativo.

Gráfico 16

Distribución de la PEA por grupos de edad, 2015 (en porcentaje)



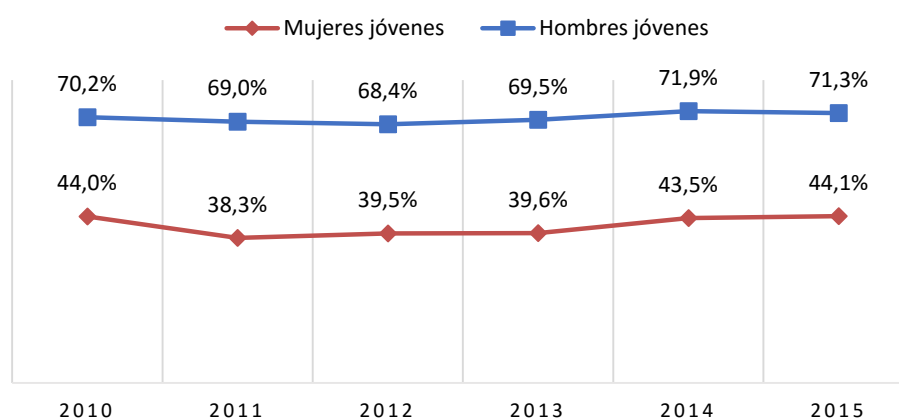
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

La tendencia de la tasa de participación en la fuerza laboral tanto para hombres como mujeres jóvenes presenta un comportamiento constante sin cambios relevantes entre el periodo 2010-2015. Aunque se puede observar que existe una clara diferencia entre hombres y mujeres jóvenes con respecto a su participación laboral, ya que muestran una brecha significativa de 27,2 puntos porcentuales para el año 2015, teniendo los hombres una participación de 71,3% y las mujeres de 44,1%.

Gráfico 17

Tasa de participación en la fuerza laboral, por sexo (% de la población entre 18-24 años)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

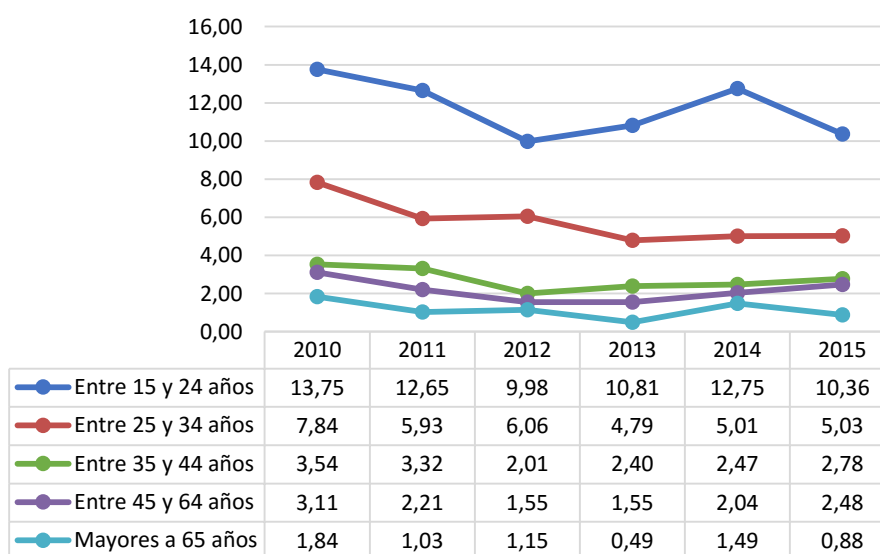
1.4 Situación del desempleo juvenil

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para el periodo 2010-2015, el desempleo afecta en mayor proporción al segmento de población comprendido entre los 15 y 24 años de edad, y en mayor magnitud a las mujeres. Además el desempleo es proporcional al rango de edad analizado, por lo tanto, es mayor entre los 15 y 24 años y tiende a disminuir después de los 34 años de edad.

El hecho de que la tasa de desempleo de los jóvenes entre 15 y 24 años para el año 2015 (10,36%) sea mayor que la de los adultos (3,43%, promedio entre 25-64 años de edad) se debe especialmente a la concentración de jóvenes que buscan trabajo por primera vez, a los problemas de acceso al mercado laboral de estos buscadores primerizos y a la inactividad laboral que caracteriza a los jóvenes en comparación con los adultos.

Gráfico 18

Desempleo por grupos de edad, 2010-2015 (en porcentaje)



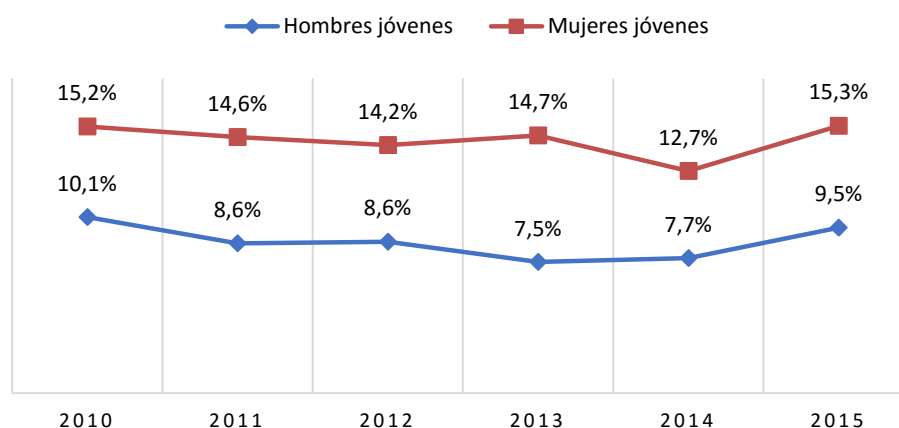
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Las diferencias entre los hombres y mujeres son evidentes. Como se puede observar en el Gráfico 19 a continuación, se destaca que las mujeres jóvenes de entre 18 y 24 años de edad, cuya tasa de desempleo a nivel nacional alcanzó el 15,3% en el año 2015, presenta un nivel significativamente más alto que en el caso de los hombres (9,5%). Este hecho se refleja de igual manera a nivel regional. Sin embargo, al considerar la situación promedio de los países de América Latina y el Caribe se observa que Ecuador tiene un desempleo juvenil mucho más bajo y que ha venido descendiendo constantemente desde el año 2010 (MIES, 2013).

Gráfico 19

Desempleo, por sexo (% de la población activa entre 18 y 24 años de edad)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Dicha brecha puede explicarse porque las mujeres jóvenes presentan mayor estabilidad al ser estudiantes, pero cuando culmina la edad donde potencialmente se estudia se encuentran con mayores trabas de ingreso al mercado laboral. Además de la falta de experiencia previa, la cual tiene un mayor peso en el caso de las mujeres, otra dificultad es la exigencia de buena presencia, la cual en ocasiones demuestra discriminación y racismo.

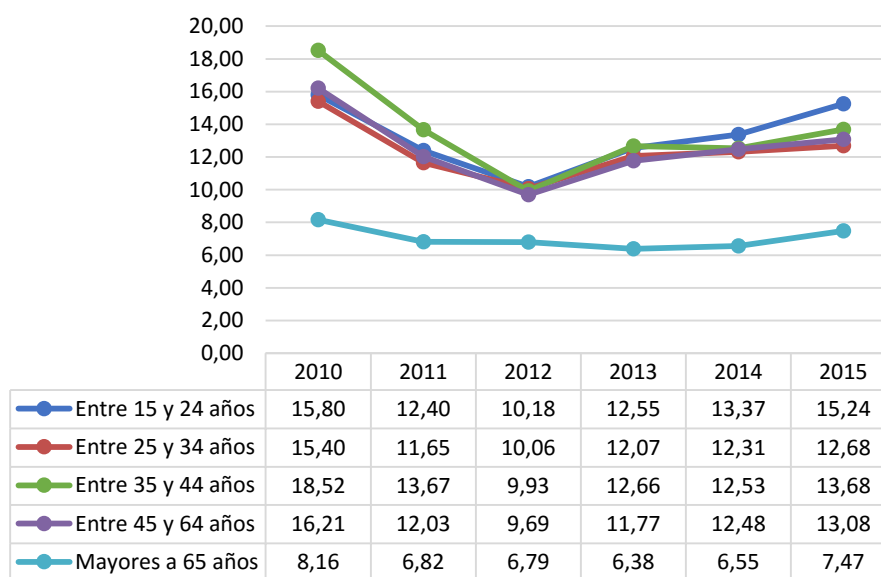
1.5 Situación del subempleo juvenil

Como se puede observar en el Gráfico 20, el subempleo afecta principalmente al segmento de la población entre 15 y 24 años (15,24%), aunque existe una brecha muy pequeña en comparación con el grupo etario de 35 y 44 años (13,68%) que es el segundo grupo con mayor porcentaje para el año 2015. Es evidente el cambio en las tendencias de los rangos etarios, los cuales presentan tendencias al alza desde el año 2012, mismo año en que alcanzaron su tasa más baja (aproximadamente 10%).

Las razones de este comportamiento pueden responder a la lógica de flexibilización laboral; de manera que los individuos optan por empleos de baja calidad, caracterizados por menores beneficios, condiciones no favorables, mayor número de horas de trabajo y fuera del sistema y mercado laboral. Además, entre las causas del subempleo se encuentran el bajo nivel de instrucción formal y la falta de experiencia laboral.

Gráfico 20

Subempleo por grupos de edad, 2010-2015 (en porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

1.6 Desempleo según la experiencia laboral previa

Entre los factores más importantes que determinan conseguir empleo, la edad y la experiencia se determinan por los jóvenes como uno de los obstáculos más difíciles de vencer para obtener un primer trabajo. Se señala como una contradicción del mercado de trabajo el que se requiera juventud y experiencia cuando no se da la oportunidad de adquirirla, generándose de esta manera un círculo vicioso, en el que si no tiene experiencia, no trabaja; y si no trabaja, no adquiere experiencia. Los cambios producidos en el mercado, donde la exigencia de experiencia por parte de los empleadores es cada vez mayor, han reforzado esta dificultad. Además los empleadores se justifican en la falta de experiencia para pagar menos (Espinoza y Esteves, 2006), aunque en ocasiones también puede deberse a un tema de baja productividad por parte de los trabajadores jóvenes.

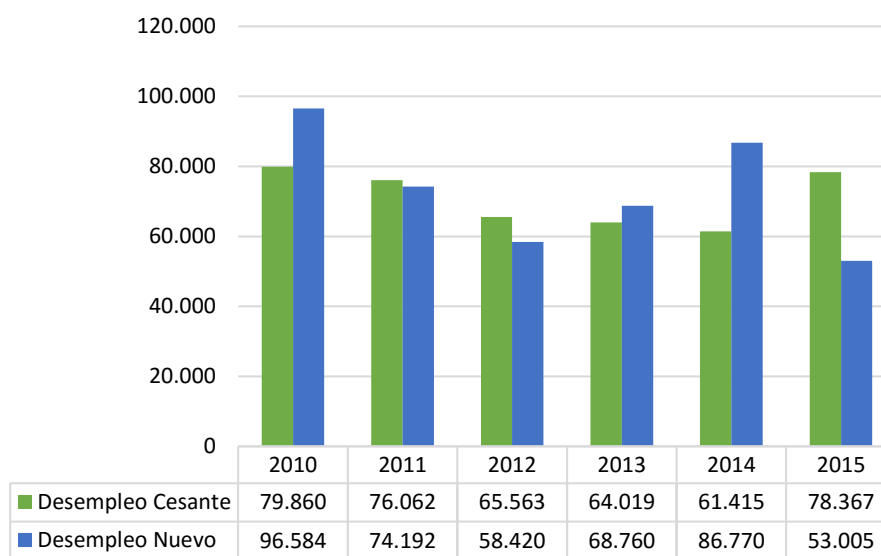
Según la experiencia previa del trabajador, el desempleo se clasifica en cesante y nuevo. El desempleo cesante lo constituyen las personas que en la semana de referencia se encontraban desempleados pero han trabajado anteriormente. Mientras que el desempleo nuevo corresponde a aquellos que en la semana de referencia iniciaron la búsqueda de empleo por primera vez, básicamente este grupo está compuesto por bachilleres, universitarios recién graduados, migrantes que regresan del exterior y buscan su primera experiencia laboral en el país, y amas de casa que deciden incorporarse al mercado laboral; sobre los cuales pesa la falta de experiencia laboral.

De acuerdo a la experiencia previa de los jóvenes entre 15 y 24 años, como se puede observar en el Gráfico 21, para el año 2013 y 2014 el número de jóvenes que constituyen el desempleo cesante es

menor que aquellos que se encuentran en el desempleo nuevo, pero para el año 2015 presenta un crecimiento del 28% ubicándose en 78.367 jóvenes. Mientras que en el desempleo nuevo ocurre lo contrario, durante el 2013 y 2014 el número de jóvenes que buscaban empleo por primera vez era mayor, y en el 2015 ocurrió una disminución de 39 puntos porcentuales pasando de 86.770 a 53.000 jóvenes.

Gráfico 21

Desempleo según experiencia previa, jóvenes entre 15 y 24 años (en miles)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

1.7 Papel del nivel educativo en la inserción laboral

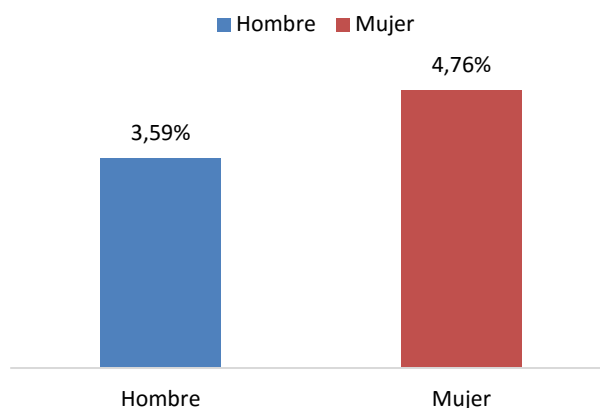
Tanto el nivel educativo y la formación de los jóvenes, al igual que el aprendizaje permanente, es un aspecto fundamental que beneficia la creación de un círculo virtuoso de empleabilidad y productividad, y marca la diferencia para obtener un empleo de mejor calidad y un incremento de los ingresos. Su importancia es aún mayor en un mercado laboral en el que las aptitudes interpersonales son tan decisivas como las calificaciones profesionales para mejorar la empleabilidad de los jóvenes (OIT, 2012).

Si al nivel de instrucción se refiere, en ambos grupos poblacionales existe un mayor número de mujeres jóvenes con título. Se puede suponer que a esto contribuye la idea de que para las mujeres de bajo nivel educativo existen menos posibilidades de empleo que para los hombres jóvenes de igual condición y edad, por lo que las mujeres se ven en la posición de hacer un mayor esfuerzo por calificarse con el fin de mejorar sus oportunidades de obtener empleos de mejor calidad.

En el rango de jóvenes entre 18 y 29 años de edad existe un 32% más mujeres que hombres que poseen título universitario. Además se puede observar el porcentaje de jóvenes con título de tercer nivel con respecto del total de jóvenes, de los cuales un 3,59% son hombres y un 4,76% son mujeres. No obstante, se puede observar que aunque haya más mujeres con título universitario, el desempleo en las mujeres es mayor que el de los hombres.

Gráfico 22

Jóvenes de 18 a 29 años con título universitario por sexo, 2010 (en porcentaje)



Fuente: INEC, VII Censo de población y VI de vivienda 2010

Elaboración: Melissa Espinoza

Aspectos como la educación, la capacitación y la experiencia tampoco son factores que aseguran estabilidad y permanencia adecuada dentro del mercado laboral, así como la juventud es un indicador de rechazo por falta de experiencia, para las personas adultas mayores la edad es una restricción para encontrar trabajo.

1.8 Tiempo dedicado al trabajo y estudio

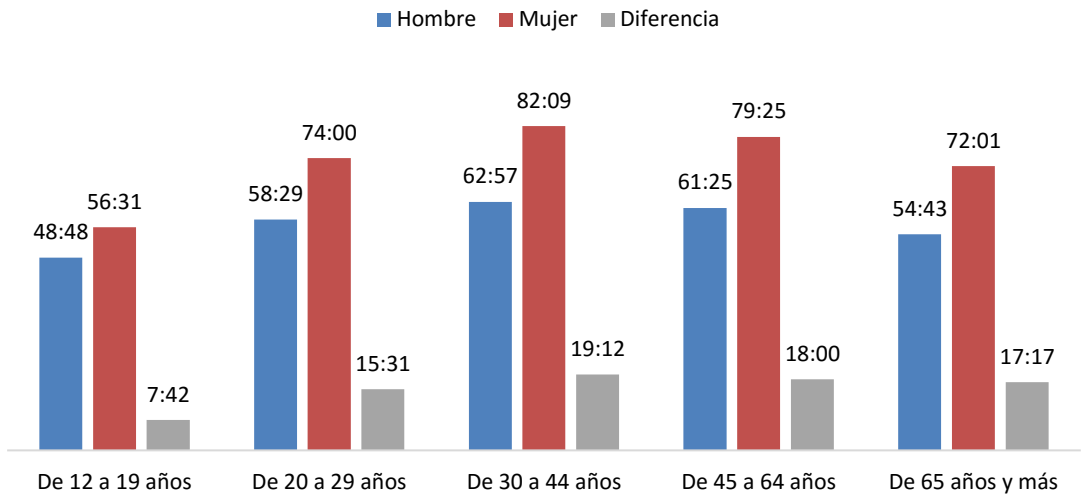
Desde el punto de vista del ciclo productivo de las personas, se observa un mayor tiempo de trabajo en el segmento de 30 a 44 años de edad tanto en hombres como en mujeres. En cambio, el tiempo de trabajo del grupo más jóvenes (de 12 a 19 años) muestra diferencias menores con 7:42 horas. Sin embargo, en todos los grupos de edad, la suma del trabajo remunerado y no remunerado es mayor para las mujeres que para los hombres.

Por el contrario existe una alta intervención de las personas adultas mayores (de 65 y más años), especialmente de las mujeres, que muestran una carga de trabajo más alta que el grupo de entre 12 y 19 años. Lo que se debe en gran medida a un comportamiento familista en el cual se traslada la responsabilidad del cuidado de los niños a las abuelas y abuelos.

No se percibe que las nuevas generaciones, en particular los hombres, se hagan cargo de responsabilidades no remuneradas. Por ejemplo las mujeres del grupo de 12 a 19 años, realizan trabajos domésticos casi tres veces más que los hombres del mismo grupo etario, mientras que en el grupo de 20 a 29 años la relación es de cuatro veces según la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (EUT) realizada por el INEC.

Gráfico 23

Tiempo total de trabajo semanal, por sexo según grupos de edad, 2012 (en horas, minutos)



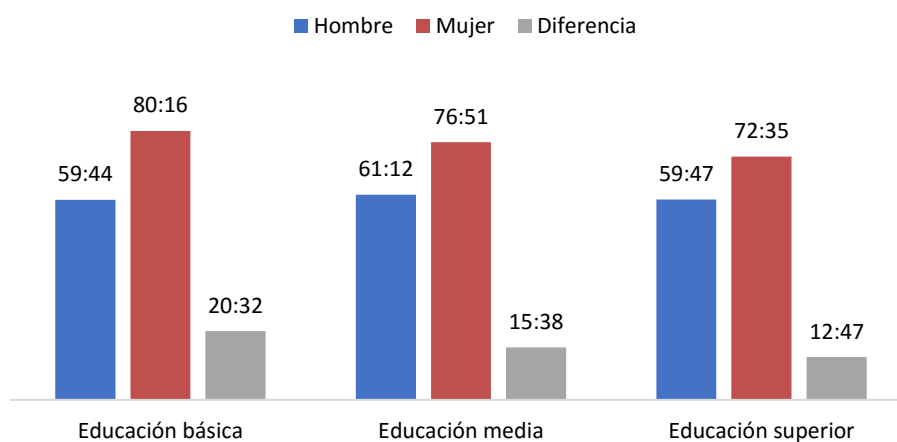
Elaboración: Melissa Espinoza

Fuente: Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, EUT 2012 - INEC

El Gráfico 24, describe las diferencias del tiempo total de trabajo según el nivel de instrucción, por ejemplo las mujeres con educación básica tienen una diferencia de 20:32 horas respecto a los hombres, aquellas con educación media muestran 15:38 horas de diferencia y las que poseen educación superior muestran 12:47 horas. Se puede observar, que a mayores niveles de educación, menor es la diferencia en horas de trabajo, tendencia que se acentúa entre las mujeres que accedieron a grados superiores respecto de las que no. Por lo tanto se puede manifestar que el acceso a la educación posibilita un mayor equilibrio en la distribución del tiempo.

Gráfico 24

Tiempo total de trabajo semanal, por sexo según nivel de instrucción, 2012 (en horas, minutos)



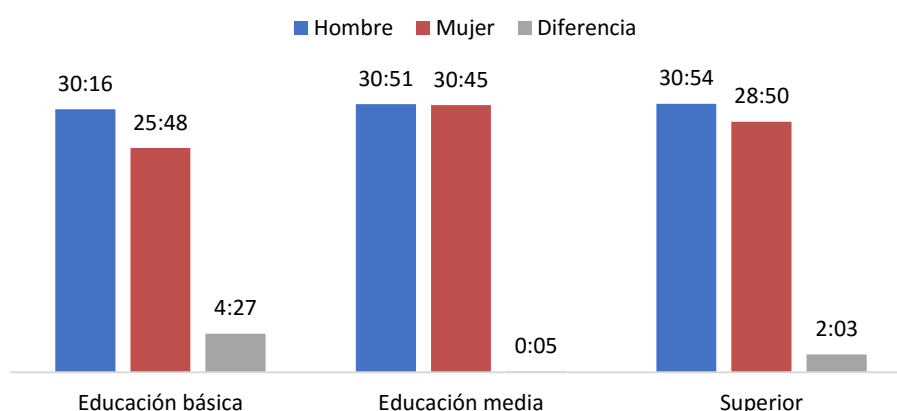
Elaboración: Melissa Espinoza

Fuente: Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, EUT 2012 - INEC

En lo que corresponde al tiempo dedicado al aprendizaje y estudio según el nivel de instrucción superior, los hombres con nivel de instrucción superior muestran 2:03 horas más de diferencia con respecto a las mujeres, esto ocurre posiblemente porque las mujeres realizan más trabajo no remunerado que los hombres y éstos disponen de mayor tiempo libre. Se muestra el mismo comportamiento para los niveles de educación básica y media, aunque en esta última la diferencia es mínima.

Gráfico 25

Tiempo promedio semanal dedicado a aprendizaje y estudio, por sexo según nivel de instrucción, 2012 (en horas, minutos)



Elaboración: Melissa Espinoza

Fuente: Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, EUT 2012 - INEC

Capítulo II

Variables socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un joven entre 18 y 24 años se inserte en el mercado laboral

En el segundo capítulo se establece cuáles son las variables socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un joven se inserte en el mercado laboral, para lo cual se estimará un Modelo Logit, a partir del cual se trabajará en distintas pruebas con distintas variables para observar su relación y peso en el desempleo de los jóvenes entre 18 y 24 años.

En primera instancia se explica el modelo econométrico que se va a aplicar, las variables a utilizar en el modelo serán seleccionadas según el criterio del estudio, para luego correr el modelo con los datos correspondientes, y por último presentar los resultados obtenidos que respondan las preguntas planteadas al comienzo de la investigación.

La datos que se van a utilizar corresponden a bases homologadas con información del mercado laboral y del módulo de Educación perteneciente a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para el año 2015, y al finalizar el capítulo se identificará el peso y la relación de cada una de las variable que se identifiquen en el modelo. Por último para determinar el efecto en el tiempo de dicha probabilidad se utilizó la ENEMDU del año 2010 al 2015.

2.1 Especificación de los modelos de elección discreta (Logit y Probit)

La estimación e interpretación de modelos probabilísticos lineales pueden generar diversos problemas que han llevado a la búsqueda de modelos alternativos que permitan estimaciones más fiables de las variables dicotómicas (Medina, 2003: 9).

Para evitar que la variable endógena estimada pueda encontrarse fuera del rango (0, 1), una de las opciones disponibles es el uso de modelos de probabilidad no lineales, donde la función de especificación garantice un resultado en la estimación comprendido en el rango (0-1) (Medina, 2003: 9).

Dado que utilizar una función de distribución garantiza que el resultado de la estimación se encuentre entre 0 y 1, una de las alternativas más habituales es usar la función de distribución logística, que da lugar al modelo Logit, así como también la función de distribución normal estándar, que da lugar al modelo Probit (Medina, 2003: 9).

Para evitar las limitaciones del Modelo de Probabilidad Lineal, se considera una clase de modelos de respuesta binaria de la forma (Wooldridge, 2009: 575):

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \beta x) \quad (1)$$

$$\beta x = \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k \quad (2)$$

Donde G es una función que asume valores estrictamente entre cero y uno: $0 < G(z) < 1$, para todos los números reales z, lo cual asegura que las probabilidades de respuesta estimada se encuentren estrictamente entre 0 y 1.

Para el modelo Logit, G es la función de distribución logística, que se especifica de la siguiente manera (Wooldridge, 2009: 575):

$$G(z) = \frac{\exp(z)}{1+\exp(z)} = \Lambda(z) \quad (3)$$

Que está entre 0 y 1 para todos los números reales z. Esta es la función de distribución acumulada para una variable aleatoria logística estándar.

La función de distribución logística (ecuación 3) también se puede expresar de la siguiente manera (Medina, 2003: 9):

$$Y_i = \frac{1}{1+e^{-\alpha-\beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i = \frac{e^{\alpha+\beta_k X_{ki}}}{1+e^{\alpha+\beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Para el modelo Probit, G es la función de distribución acumulada de una normal tipificada, que se expresa como una integral de la siguiente forma (Wooldridge, 2009: 576):

$$G(z) = \Phi(z) \equiv \int_{-\infty}^z \phi(v) dv \quad (5)$$

Donde $\Phi(z)$ es la densidad normal estándar:

$$\phi(z) = (2\pi)^{-\frac{1}{2}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) \quad (6)$$

La función de distribución de una normal (ecuación 5) tipificada también se expresa de la siguiente forma (Medina, 2009: 9):

$$Y_i = \int_{-\infty}^{\alpha+\beta X_i} \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz + \varepsilon_i \quad (7)$$

Donde la variable z es una variable ‘muda’ de integración con media cero y varianza uno.

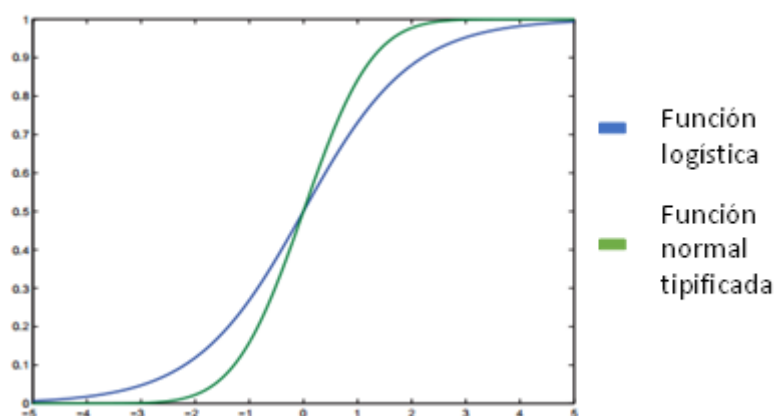
Las funciones G en las ecuaciones (3) y (5) son funciones crecientes. Cada una aumenta con más rapidez en $z=0$, $G(z) \rightarrow 0$ a medida que $z \rightarrow -\infty$, y $G(z) \rightarrow 1$ a medida que $z \rightarrow \infty$ (Wooldridge, 2009: 576).

Debido a la semejanza existente entre las curvas de la función logística y de la normal tipificada, no existe gran diferencia en los resultados estimados por ambos modelos. La diferencia está en la rapidez con que las curvas se aproximan a los valores extremos, es así que la función logística (curva azul) es más achatada y tiene colas más anchas que la función normal tipificada (curva verde) ya que alcanza

más rápidamente los valores extremos (Medina, 2003: 9). Por lo que la probabilidad de éxito será mayor en los extremos cuando se use el modelo Logit (Universidad de Granada, s.f.: 16).

Gráfico 26

Representación gráfica de una función logística y una función normal tipificada



Fuente: Universidad de Granada, Modelos de elección discreta (s.f.)

Elaboración: Melissa Espinoza

Por la complejidad que presenta el cálculo de la función de distribución normal (Probit) frente a la logística (Logit), ya que la primera únicamente se calcula de forma de integral, y a la menor complejidad de manejo que caracteriza al modelo Logit se ha potenciado su aplicación en la mayoría de los estudios empíricos (Medina, 2003: 10). Por lo tanto resulta conveniente utilizar el modelo Logit en la presente disertación.

2.2 Modelo econométrico logit

El modelo logit utiliza como variable dependiente una variable dicotómica, es decir que puede tomar dos valores 1 o 0. Reconociendo con el número 1 si el individuo posee la característica de interés, y con el número 0 al individuo que no pertenezca dicha característica (Gujarati, 2010).

Para determinar la probabilidad de que la variable dependiente sea 1 se parte de la siguiente ecuación no lineal (Gujarati, 2010: 554):

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}} \quad (8)$$

Donde X_i será una variable que influya a P_i que es la probabilidad de que la variable dependiente adopte el valor de 1.

Por facilidad exponencial la ecuación (8) se puede escribir de la siguiente manera:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(Z_i)}} = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} \quad (9)$$

Donde $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

La ecuación (9) se conoce como función de distribución logística (acumulativa), en la cual se comprueba que mientras Z_i está en un rango de $-\infty$ a $+\infty$, P_i se encuentra dentro de un rango de 0 a 1, y que además P_i no está linealmente relacionado con Z_i (es decir, con X_i).

Al satisfacer estos requisitos se produce un problema de estimación, porque P_i es no lineal tanto X como también en los parámetros β , de forma no resulta factible trabajar con el procedimiento de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), por lo que se procede de la siguiente manera (Gujarati, 2010: 554).

Si P_i es la probabilidad de que la variable dependiente sea 1, por consiguiente $(1-P_i)$ corresponde a la probabilidad de que la variable dependiente sea 0:

$$1 - P_i = 1 - \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} \quad (10)$$

O es lo mismo decir:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (11)$$

Tomando en cuentas las ecuaciones (10) y (11) se escribe:

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (12)$$

Donde $P_i/(1-P_i)$ es la **razón de probabilidad** (OR por sus siglas en inglés *Odds ratio*), de que un individuo posea la característica de interés respecto de la probabilidad de que no la posea (Gujarati, 2010: 554).

El odds ratio o cociente entre probabilidades, siempre será mayor o igual que 0. El campo de variación del odds ratio va desde 0 a $+\infty$, y su interpretación se realiza en función de que el valor sea igual, menor o superior a la unidad. Si el $OR=1$ significa que la probabilidad de que ocurra la alternativa 1 es la misma que la probabilidad de no ocurrencia. Si el $OR<1$ indica que la ocurrencia de la alternativa 1 tiene menor probabilidad que la ocurrencia de la alternativa 0. Mientras que, si el $OR>1$ la alternativa 1 es más probable que la alternativa 0 (Medina, 2003: 11).

Si tomamos el logaritmo natural de la ecuación (12), obtenemos:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \ln e^{Z_i} = Z_i \quad (13)$$

$$L_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (14)$$

Como resultado se obtiene que, L , el logaritmo de la razón de probabilidad, no es sólo lineal en X , sino también en los parámetros (desde el punto de vista de estimación). Por consiguiente también se obtiene el modelo logit y su función la ecuación (14).

En cuanto a la interpretación de los parámetros estimados en un modelo Logit, el signo de estos indica la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa, sin embargo, la cuantía del parámetro no coincide con la magnitud de la variación en la probabilidad. En este caso, al suponer una relación no lineal entre las variables explicativas y la probabilidad de ocurrencia, cuando aumenta la variable explicativa en una unidad, los incrementos en la probabilidad no son siempre iguales ya que dependen del nivel original de la misma (Medina, 2003: 10).

Generalmente, no sólo se utiliza el signo del efecto para la interpretación, sino también su magnitud. Es así que la medida más frecuente en este tipo de modelos de elección discreta es el **efecto marginal** sobre la probabilidad condicional $P(y_i = 1 \mid x_i; \beta)$ de un aumento en una unidad en la variable x_j (Álvarez, 2007: 10).

Los efectos marginales se conceptualizan como los efectos o variaciones en la variable dependiente que resulta de cambiar un poco la variable independiente (Wooldridge, 2009). Y se representan de la siguiente manera:

$$\frac{\partial P(y_i=1 \mid x_i; \beta)}{\partial x_{ij}} = \frac{\exp(x_i' \beta)}{[1 + \exp(x_i' \beta)]^2} \beta_j \quad (15)$$

Este resultado sugiere que los efectos marginales dependen del valor de las variables explicativas.

Determinar el efecto marginal de una variable explicativa tiene sentido cuando dicha variable es continua. Por el contrario, si el regresor es una variable discreta, lo correcto es determinar la probabilidad de éxito que se obtiene para cada posible valor del regresor y comparar esas probabilidades (Álvarez, 2007: 11).

Para establecer cuándo un modelo de elección discreta ajusta bien los datos observados, existen varias medidas basadas en los principios de R^2 que se utiliza en los modelos lineales estimados por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Pero como ésta no puede ser utilizada en el modelo Logit, se utilizan dos medidas similares a R^2 llamadas **pseudo R^2** : una construida a partir de la verosimilitud del modelo completo (L_{SR}) que incluye todas las variables explicativas y la otra a partir de la verosimilitud de un modelo cuya única variable explicativa es la constante (L_R) (Álvarez, 2007: 15).

Estas medidas fueron desarrolladas por Cragg y Uhler (1970) y McFadden (1974). Su formulación es la siguiente:

$$\text{Cragg y Uhler: } \text{pseudo } R^2 = \frac{L_{SR}^{2/n} - L_R^{2/n}}{1 - L_R^{2/n}} \quad (16)$$

$$\text{McFadden: } \text{pseudo } R^2 = \frac{1 - \ln L_{SR}}{\ln L_R} \quad (17)$$

Una alternativa para evaluar la bondad de ajuste de un modelo Logit es aquella basada en la comparación de predicciones con valores observados. Para lo cual, previamente debemos establecer qué consideramos una predicción correcta (Álvarez, 2007: 15).

Para esto denotamos la predicción de la probabilidad de que y_i tome el valor 1 obtenida a partir del modelo de elección discreta (Álvarez, 2007: 15). De la siguiente forma:

$$\hat{P}_i = P(y_i = 1 | x_i; \hat{\beta}) \quad (18)$$

Dado que esta probabilidad está entre 0 y 1, ¿a partir de qué valor se considera que el modelo predice una realización de $y_i = 1$ para el individuo? Una posibilidad es suponer (Álvarez, 2007: 15):

$$\hat{y}_i = 1(\hat{P}_i > 0,5) \quad (19)$$

Por lo tanto la proporción de predicciones correctas se define como:

$$P = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 1(y_i = \hat{y}_i) \quad (20)$$

Que constituye una medida de bondad de ajuste del modelo Logit, aunque no siempre es fiable.

Las características del modelo logit son las siguientes (Gujarati, 2010: 555):

- Aunque las probabilidades se encuentran entre 0 y 1, los logit no están acotados de la misma forma, ya que a medida que P va de 0 a 1 (es decir, a medida que Z varía de $-\infty$ a $+\infty$), el logit L va de $-\infty$ a $+\infty$.
- Aunque L es lineal en X , las probabilidades en sí mismas no lo son.
- Aunque en el modelo únicamente incluye una variable regresora X , se puede añadir más regresoras en el modelo.
- Si L , es decir el logit es positivo, significa que cuando se incrementa el valor de la(s) regresora(s), aumenta la probabilidad de que la regresada sea 1. Mientras que si L es negativo, las posibilidades de que la regresada sea igual a 1 disminuyen conforme se incrementa el valor de X , es decir que la probabilidad aumenta para que sea 0.
- El modelo logit supone que el logaritmo de la *razón de probabilidad* está linealmente relacionado con X_i .

2.3 Aplicación del modelo logit al caso ecuatoriano

Dentro de las encuestas con cuales trabaja la investigación, se identificaron varias preguntas que se realizaron a una determinada muestra de personas que representan la situación real del mercado laboral ecuatoriano.

El modelo se basa en las siguientes especificaciones:

- Para correr el modelo se utiliza la ENEMDU correspondiente al año 2015.
- Para determinar el efecto en el tiempo de las variables seleccionadas se utiliza la ENEMDU de 2010 a 2015.
- Las bases en SPSS del INEC se las segmentará únicamente para la población en el rango de edad de 18 a 24 años.
- Las variables a utilizar serán seleccionadas de acuerdo al criterio del estudio.
- Para la pregunta de auto identificación (p15) comprenderán como afroecuatorianos a quienes contestaron ser negros, mulatos y afroecuatorianos.
- La variable a estudiar en el modelo logit deberá clasificarse con el número 1 y la variable no estudiada con el número 0 (variable dicotómica).
- La variable desempleo estará conformada por los jóvenes que presenten las siguientes características: no haber trabajado la semana pasada (p20) y haber buscado trabajo el mes anterior (p32).

2.2.1 Variables

Las principales variables socioeconómicas que se tomarán en consideración en el modelo como variables independientes o explicativas se presentan en la siguiente tabla con su código según el INEC:

Tabla 3

Variables a utilizar en el modelo logit

Código	Variable
p02	Sexo
p03	Edad
p06	Estado civil
p07	Asiste a clases

p10a	Nivel de instrucción
p15	Como se considera: Auto identificación
p20	Trabajó la semana pasada: Ocupación
p32	Buscó trabajo el mes anterior
p45	Cuantos años trabaja: Experiencia laboral

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

A continuación se explica cada una de las variables seleccionadas para el modelo:

Sexo (p02): es una de las posibles variables generadoras de desempleo en los jóvenes e indica únicamente el género de la persona. La clasificación dada por el INEC en el paquete estadístico SPSS es 1 para los hombres y 2 para las mujeres.

Edad (p03): es considerada una variable numérica de escala lineal por lo cual no tiene una clasificación, además se utiliza dentro del modelo únicamente el rango entre 18 y 24 años, debido a que al pertenecer a este segmento de la población es más difícil insertarse en el mercado laboral.

Estado civil (p06): se refiere a la condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja. El INEC clasifica esta variable según 6 estados: (1) casado/a, (2) separado/a, (3) divorciado/a, (4) viudo/a, (5) unión libre y (6) soltero/a.

Asiste a clases (p07): es una variable que afecta las condiciones de las personas al momento de conseguir empleo debido a la disponibilidad de tiempo. Según el INEC está clasificada como 1 a las personas que sí asisten a clases y 2 a las que no.

Nivel de instrucción (p10a): es sumamente importante a la hora de conseguir trabajo debido a que se requiere cierto nivel de conocimientos para realizar ciertas actividades. El INEC establece 10 niveles de instrucción: (1) ninguno, (2) centro de alfabetización, (3) jardín de infantes, (4) primaria, (5) educación básica, (6) secundaria, (7) educación media, (8) superior no universitaria, (9) superior universitaria y (10) post-grado.

Cómo se considera: auto identificación (p15): se refiere a los valores y prácticas culturales que distinguen a los grupos humanos. El INEC presenta los siguientes grupos étnicos: (1) indígena, (2) afroecuatoriano, (3) negro, (4) mulato, (5) montubio, (6) mestizo, (7) blanco y (8) otro, cuál.

Trabajó la semana pasada: Ocupación (p20): se refiere a si la persona realizó alguna actividad económica o trabajó durante el período de referencia. Para la recolección de información se toma en cuenta las personas que trabajaron como mínimo una hora la semana pasada, realizaron alguna actividad remunerada o no para ayudar en el hogar y aquellas que tenían un trabajo del cual estuvo

ausente pero al que va a volver. Además clasifica como 1 a las personas que sí trabajaron en el periodo de referencia y 2 a las que no.

Buscó trabajo el mes anterior (p32): se refiere a la persona que realizó alguna gestión para buscar trabajo durante las últimas cuatro semanas. Las alternativas de respuesta propuestas por el INEC son: (1) acudir a sitios de contratación temporal, (2) hablar con amigos o parientes, (3) buscar en la prensa o radio, (4) acudir a agencias de empleo, (5) tratar de establecer su propio taller, empresa o negocio, (6) asistir a entrevistas, (7) colocar carteles o propagandas en tiendas o negocios, (8) buscar por internet, (9) enviar o presentar hoja de vida, (10) otra gestión y (11) no realizó ninguna gestión para buscar trabajo.

Cuántos años trabaja: Experiencia laboral (p45): esta pregunta registra el tiempo total en años que la persona lleva trabajando. Es importante tomar en cuenta esta variable debido a que en muchos trabajos es requerimiento tener experiencia laboral.

Es necesario presentar algunos resultados de las variables explicadas, los cuales se obtuvieron de la base de datos a utilizar en la investigación.

Tabla 4
Jóvenes entre 18 y 24 años según Sexo, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	6818	50,6	50,6	50,6
Válidos Mujer	6644	49,4	49,4	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Para el año 2015, en los jóvenes entre 18 y 24 años según sexo a nivel nacional, si bien no existe una diferencia significativa, en su mayoría son hombres que representan el 50,6% de la población en este rango de edad, mientras que las mujeres presentan un porcentaje menor con el 49,4%.

Tabla 5**Jóvenes entre 18 y 24 años según Edad, 2015**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18	2350	17,5	17,5	17,5
19	1878	14,0	14,0	31,4
20	2005	14,9	14,9	46,3
21	1703	12,7	12,7	59,0
22	2015	15,0	15,0	73,9
23	1777	13,2	13,2	87,1
24	1734	12,9	12,9	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

En la población que corresponde a la variable edad, se pueden observar porcentajes similares: existe un 17,5% de jóvenes con 18 años, un 14% con 19 años, 14,9% con 20 años, un 12,7% con 21 años, un 15% con 22 años, un 13,2% con 23 años y un 12,9% con 24 años. Donde existe un mayor porcentaje en los jóvenes de 18 años y el menor porcentaje de todos son los jóvenes con 21 años de edad.

Tabla 6**Jóvenes entre 18 y 24 años según Estado civil, 2015**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casado(a)	1125	8,4	8,4	8,4
Separado(a)	353	2,6	2,6	11,0
Divorciado(a)	40	0,3	0,3	11,3
Válidos Viudo(a)	6	0,0	0,0	11,3
Unión libre	2620	19,5	19,5	30,8
Soltero(a)	9318	69,2	69,2	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Con respecto al estado civil, se puede observar que los jóvenes entre 18 y 24 años que se encuentran solteros representan un porcentaje significativo que alcanza el 69,2%, seguido del 19,5% de jóvenes que se encuentran en unión libre y en un menor porcentaje están casados con el 8,4%.

Tabla 7

Jóvenes entre 18 y 24 años según Asistencia a clases, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	4585	34,1	34,1	34,1
Válidos No	8877	65,9	65,9	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

De acuerdo a la asistencia a clases, un porcentaje significativo de jóvenes entre 18 y 24 años respondió que no asisten a clases, alcanzando un 65,9%, mientras que el 34,1% restante si lo hace. Mostrando de esta manera una diferencia del 31% entre ambos grupos.

Tabla 8

Jóvenes entre 18 y 24 años según Nivel de instrucción, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	100	0,7	0,7	0,7
Centro de alfabetización	9	0,1	0,1	0,8
Primaria	961	7,1	7,1	7,9
Educación Básica	2157	16,0	16,0	24,0
Secundaria	1943	14,4	14,4	38,4
Válidos Educación Media	5809	43,2	43,2	81,6
Superior no universitario	183	1,4	1,4	82,9
Superior Universitario	2298	17,1	17,1	100,0
Post-grado	2	0,0	0,0	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Como se puede observar en la Tabla 8, con respecto al nivel de instrucción de los jóvenes entre 18 y 24 años de edad, en su mayoría estas personas cuentan con un nivel de educación media alcanzando un porcentaje de 43,2%, seguidos por un 17,1% que poseen un nivel superior universitario, seguido muy de cerca por un 16% de jóvenes con un nivel de educación básica y un 14,4% con instrucción secundaria.

Tabla 9

Jóvenes entre 18 y 24 años según Auto identificación, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indígena	1720	12,8	12,8	12,8
Afroecuatoriano	226	1,7	1,7	14,5
Negro	264	2,0	2,0	16,4
Mulato	162	1,2	1,2	17,6
Válidos Montubio	293	2,2	2,2	19,8
Mestizo	10639	79,0	79,0	98,8
Blanco	153	1,1	1,1	100,0
Otro, cual	5	0,0	0,0	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

De acuerdo con la variable auto identificación, es evidente un porcentaje significativo del 79% de jóvenes que se consideran mestizos, seguidos por un porcentaje mucho menor del 12,8% que se consideran indígenas y en un porcentaje aún menor se encuentran los afroecuatorianos, negros y mulatos con el 4,9% de jóvenes.

Tabla 10

Jóvenes entre 18 y 24 años según Ocupación, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	6561	48,7	48,7	48,7
Válidos No	6901	51,3	51,3	100,0
Total	13462	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Según los datos de la Tabla 10, los jóvenes entre 18 y 24 años con respecto a la ocupación, en su mayoría se encuentran desempleados con un porcentaje de 51,3%, aunque no existe una diferencia significativa ya que el 48,7% de los jóvenes indicó que si realizaron alguna actividad la semana pasada.

Tabla 11

Jóvenes entre 18 y 24 años según Búsqueda de trabajo el mes anterior, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Acudir a sitios de contratación temporal	63	0,5	0,9	0,9
Hablar con amigos o parientes	201	1,5	2,9	3,8
Buscar en la prensa o radio	35	0,3	0,5	4,3
Acudir a agencias de empleo	45	0,3	0,7	5,0
Tratar de establecer su propio taller, negocio	1	0,0	0,0	5,0
Válidos Asistir a entrevistas	41	0,3	0,6	5,6
Colocar carteles en tiendas o negocios	1	0,0	0,0	5,6
Buscar por Internet	57	0,4	0,8	6,4
Enviar hoja de vida	198	1,5	2,9	9,3
Otra gestión	393	2,9	5,7	15,0
No realizó ninguna gestión	5856	43,5	85,0	100,0
Total	6891	51,2	100,0	
Perdidos Sistema	6571	48,8		
Total	13462	100,0		

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Para la variable búsqueda de trabajo el mes anterior existe un 48,8% de valores perdidos, esto se debe a que una gran proporción de la población joven no respondió a la pregunta o lo hizo erróneamente. Se puede observar que del 51,2% de datos válidos, el 43,5% no realizó ninguna gestión para encontrar empleo. Mientras que el 7,7% restante se divide entre los jóvenes que realizaron alguna gestión para encontrar trabajo.

Tabla 12

Jóvenes entre 18 y 24 años según Experiencia laboral en años, 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	1781	13,2	25,6	25,6
1	1122	8,3	16,1	41,7
2	982	7,3	14,1	55,8
3	744	5,5	10,7	66,5
4	463	3,4	6,7	73,2
5	526	3,9	7,6	80,7
6	302	2,2	4,3	85,1
7	159	1,2	2,3	87,3
8	233	1,7	3,3	90,7
9	76	0,6	1,1	91,8
Válidos 10	348	2,6	5,0	96,8
11	27	0,2	0,4	97,2
12	79	0,6	1,1	98,3
13	28	0,2	0,4	98,7
14	21	0,2	0,3	99,0
15	50	0,4	0,7	99,7
16	6	0,0	0,1	99,8
17	4	0,0	0,1	99,9
18	9	0,1	0,1	100,0
Total	6960	51,7	100,0	
Perdidos Sistema	6502	48,3		
Total	13462	100,0		

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

En lo que corresponde a los años de experiencia laboral existe un 48,3% de valores perdidos, gran parte se debe a que la información proporcionada por el entrevistado no es válida y porque los entrevistados no responden a la pregunta. Mientras que de los datos válidos el porcentaje más alto corresponde a los jóvenes que no poseen años de experiencia laboral con el 13,2%. El porcentaje más alto de los jóvenes que tienen un año de experiencia laboral alcanza el 8,3%, seguido por un 7,3% de

jóvenes que poseen 2 años de experiencia y con 3 años de experiencia un porcentaje menor del 5,5%. Es importante señalar que únicamente un 2,6% de jóvenes poseen 10 años de experiencia laboral, lo que quiere decir que han comenzado a trabajar desde una edad muy temprana.

2.2.2 Procesamiento de datos

Una vez explicadas cada una de las variables y su respectiva clasificación se puede continuar con el modelo logit. El primer paso es convertir las variables censales en variables dicotómicas, en los casos que sean necesarios.

A continuación se debe crear una variable dicotómica, es decir, una variable llamada joven desempleado que tendrá una clasificación de 0 y 1, donde 1 se refiere a que el joven es desempleado, y 0 va a ser un joven empleado.

Para crear esta variable es necesario utilizar dos variables específicas: no trabajó la semana pasada y buscó trabajo el mes anterior. Para lo cual se las debe transformar a variables dicotómicas con la siguiente codificación:

Tabla 13

Codificación de la variable dependiente

Variable original	Valor interno
No trabajó la semana pasada	1
Trabajó la semana pasada	0
Buscó trabajo el mes anterior	1
No buscó trabajo el mes anterior	0

Elaboración: Melissa Espinoza

En la siguiente tabla se puede observar que del total de jóvenes encuestados únicamente el 7,7% (1037 casos) corresponde a jóvenes que cumplen las dos variables señaladas anteriormente, y pueden ser calificados como jóvenes desempleados. Es importante señalar que existe un 48,8% de valores perdidos por el sistema y un 43,5% de jóvenes que no satisfacen ambas condiciones para considerarse desempleados.

Tabla 14

Variable dependiente: Joven desempleado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Joven empleado	5856	43,5	85,0	85,0
Válidos Joven desempleado	1037	7,7	15,0	100,0
Total	6893	51,2	100,0	
Perdidos Sistema	6569	48,8		
Total	13462	100,0		

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

2.2.2.1 Primera prueba

Para la primera prueba se seleccionarán 5 covariables de las explicadas anteriormente, estas variables serán: sexo (p02), edad (p03), estado civil (p06), asistencia a clases (p07) y nivel de instrucción (p10a).

De éstas variables serán categóricas las siguientes: sexo, estado civil y asistencia a clases, debido a que cada una de ellas agrupan a las personas en diferentes grupos poblacionales.

La variable dependiente que se va a analizar debe tener una codificación igual a 1, en este caso el desempleo, debido a que de esta forma se utilizará probabilidades para determinar el grado de significancia de cada variable que influye para que un joven se encuentre desempleado. En la siguiente tabla se muestra la codificación de la variable:

Tabla 15

Codificación de la variable dependiente

Variable original	Valor interno
Joven desempleado	1
Joven empleado	0

Elaboración: Melissa Espinoza

Cada una de las pruebas cuenta con dos etapas y a cada una de ellas se las llama bloque 0 y bloque 1. A continuación se explicará los resultados que se obtienen en la primera prueba:

Bloque 0: Bloque inicial

En este bloque se muestra la clasificación de la población de jóvenes entre 18 y 24 años con respecto a si se encuentran empleados o desempleados. En la siguiente tabla se puede observar la clasificación cruzada de los valores observados en comparación con los valores pronosticados, en función de la partición. La Tabla 16 a continuación permite evaluar el ajuste del modelo de regresión comparando los valores predichos con los valores observados.

Tabla 16

Tabla de clasificación^{a,b} de la variable dicotómica: Bloque 0

Observado			Pronosticado		
			Joven desempleado		Porcentaje correcto
			Joven empleado	Joven desempleado	
Paso 0	Joven desempleado	Joven empleado	5856	0	100,0
		Joven desempleado	1037	0	,0
Porcentaje global					85,0

a. En el modelo se incluye una constante.

b. El valor de corte es ,500

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

En este primer paso el modelo ha clasificado correctamente a un 85% de los casos, y ningún joven desempleado ha sido correctamente clasificado, es decir, que a los jóvenes desempleados los clasificó como empleados lo que quiere decir que no tiene un porcentaje correcto. Mientras que hay 5.856 casos de jóvenes empleados con un porcentaje 100% correcto.

El bloque 0 o bloque inicial se caracteriza principalmente porque genera el modelo exclusivamente para la constante y no para las covariables, por lo que el resultado obtenido de la ecuación es sólo para la constante por consiguiente no sirve para hacer una probabilidad de las covariables. Además el investigador no decide las variables que se introducen o extraen del modelo, ya que se comienza por uno que no contiene ninguna variable explicativa. Es fundamental tener en cuenta que para la interpretación de los datos que lo que se busca en una regresión logit binomial es llegar a generar una ecuación lineal.

Finalmente se presenta el parámetro estimado (β), su error estándar (E.T.) y su significación estadística con la prueba de Wald, que es un estadístico que sigue una ley Chi cuadrado χ^2 con 1 grado de libertad (gl) donde todos los coeficientes que tengan un $W(b_j) > 4$ serán significativos, la columna Sig. es el p-value del coeficiente y $\text{Exp}(\beta)$ que es el ratio de probabilidad (OR).

Tabla 17

Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0 Constante	-1,731	,034	2640,179	1	,000	,177

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Este primer resultado es un resultado previo al que se desea obtener, y es previo porque en la etapa cero no se toman en cuenta todas las covariables y se genera una ecuación lineal donde sólo se tiene a la constante como covariable. Además se puede observar que es significativo ya que su valor en el grado de significancia es cero, y como se manifestó anteriormente no es lógico ya que la constante no tiene una lectura específica.

Bloque 1: Método = Introducir

En este bloque se incluyen las cinco variables independientes seleccionadas como covariables al inicio de la primera prueba, la primera tabla que va a analizar es la tabla de clasificación, debido a que en ésta se puede observar la diferencia entre el bloque 0 y el bloque 1 por tener una clasificación más marcada entre los jóvenes empleados y desempleados.

Tabla 18

Tabla de clasificación^a de la variable dicotómica: Bloque 1

Observado			Pronosticado		
			Joven desempleado		Porcentaje correcto
			Joven empleado	Joven desempleado	
Paso 1	Joven desempleado	Joven empleado	5854	2	100,0
		Joven desempleado	1036	1	,1
Porcentaje global					84,9

a. El valor de corte es ,500

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Al comparar el bloque 0 y el bloque 1, se puede observar que existen dos grupos de jóvenes empleados, en el primer grupo 5.854 clasificados como empleados y en el segundo grupo únicamente 2 jóvenes clasificados como desempleados, además el modelo muestra un porcentaje 100% correcto para predecir.

De igual manera existen dos grupos de jóvenes desempleados, en un grupo clasifica a 1.036 jóvenes como empleados y en el otro grupo solamente a 1 como joven desempleado, con porcentaje correcto de predicción igual a 0,1%. Además el modelo ha clasificado correctamente a un 84,9% de los casos.

En la Tabla 19 a continuación se tiene una ecuación esperada de resultados con las covariables seleccionadas anteriormente, como primer resultado se tiene los valores de los parámetros β y su respectiva significancia. Estos dos resultados son los más importantes para saber si la variable seleccionada influye significativamente en el desempleo de los jóvenes.

Es importante recalcar que los valores de β que se obtienen en este modelo logit no son interpretativos, es decir, que al momento de leer la magnitud que afectaría al desempleo de los jóvenes, es un error leer la Tabla 19 y decir que la covariable **sexo: hombre** afecta al desempleo en 0,841.

Hasta esta etapa lo único que indica el valor de β es la dirección que tienen las covariables, es decir, si el parámetro β es negativo quiere decir que es menos probable que sea un joven desempleado, y si es positivo quiere decir que existe mayor probabilidad de que sea un joven desempleado.

Por ende se puede observar que las únicas covariables con signo positivo son el **estado civil: casado** y **la asistencia a clases**, es decir que si un joven está casado o asiste a clases muestra mayores posibilidades de pertenecer al grupo de desempleados. El resto de variables incluido **sexo: hombre**, y las clases de **estado civil: soltero, separado, divorciado y viudo**, y el **nivel de instrucción** muestran signo negativo por lo que cada una de ellas hace que un joven tenga menos probabilidades de ser desempleado.

Lo correcto sería utilizar ese valor de β en una fórmula específica para así obtener un porcentaje que será la probabilidad de que dicha covariable influya para que el joven se encuentre desempleado.

Tabla 19
Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a								
Hombre(1)	-,841	,081	108,467	1	,000	,431	,368	,505
Casado(1)	,142	,168	,711	1	,399	1,153	,829	1,603
Soltero(1)	-,535	,102	27,622	1	,000	,586	,480	,715
Separado(1)	-,722	,220	10,779	1	,001	,486	,316	,748
Divorciado(1)	-1,115	,718	2,409	1	,121	,328	,080	1,341
Viudo(1)	-2,741	1,611	2,895	1	,089	,065	,003	1,517
Asiste_clases(1)	2,073	,088	550,314	1	,000	7,946	6,683	9,449
Nivel_de_instrucción(1)	-2,222	,596	13,891	1	,000	,108	,034	,349
Constante	2,034	1,807	1,266	1	,261	7,641		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Hombre, Casado, Soltero, Separado, Divorciado, Viudo, Asiste_clases, Nivel_de_instrucción.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

En la columna Sig. se puede observar la significancia estadística de cada variable independiente. De estos resultados podemos ver que las variables: **hombre** ($p=0,000$), **soltero** ($p=0,000$), **separado** ($p=0,001$), **asistencia a clases** ($p=0,000$), y **nivel de instrucción** ($p=0,000$) son significativas para el

modelo. A diferencia de las variables **casado** ($p=0,399$), **divorciado** ($p=0,121$) y **viudo** ($p=0,089$) que no son estadísticamente significativas, pero no se las elimina del modelo hasta observar si al aumentar variables éstas aumentan su significancia y se aproximan a cero.

2.2.2.2 Segunda prueba

La primera tabla que se analizará para verificar que el modelo siga siendo importante es la Prueba omnibus sobre los coeficientes del modelo. Esta prueba hace referencia al nivel de significancia que tiene el modelo si se introducen más covariables, como se puede observar las tres entradas son estadísticamente significativas ($p=0,000$) lo que significa que las nuevas covariables son significativas para el modelo.

Tabla 20

Pruebas omnibus sobre los coeficientes del modelo

		Chi cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	795,814	8	,000
	Bloque	795,814	8	,000
	Modelo	795,814	8	,000

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Para realizar la segunda prueba se introdujeron como covariables las clases de **auto identificación: indígena, afroecuatoriano, montubio, mestizo y blanco**. De las cuales se eliminaron del modelo **indígena** y **blanco** porque no eran estadísticamente significativas.

De igual manera se eliminaron del modelo por la misma razón las covariables de estado civil: **casado, divorciado, viudo y unión libre**.

Es importante mencionar que al introducir la variable **experiencia laboral** basándose en el tiempo total que los jóvenes llevan trabajando, muchas de las variables mostraban ser no significativas debido a que existía un gran porcentaje de valores perdidos por lo que no fue factible tomarla en cuenta para el modelo.

Al correr el modelo únicamente con las covariables estadísticamente significativas se obtuvo la siguiente tabla de clasificación:

Tabla 21

Tabla de clasificación^a de la variable dicotómica

Observado			Pronosticado		
			Joven desempleado		Porcentaje correcto
			Joven empleado	Joven desempleado	
Paso 1	Joven desempleado	Joven empleado	5811	45	99,2
		Joven desempleado	1012	25	2,4
Porcentaje global					84,7

a. El valor de corte es ,500

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Lo primero que se puede comparar es el porcentaje global de predicción, en este caso se clasificó correctamente al 84,7% de los casos, este porcentaje es menor que el obtenido en la primera prueba que fue de 84,9%.

Además se puede observar que existen dos grupos de jóvenes empleados, en el primer grupo de jóvenes empleados 5.811 son clasificados como empleados y en el segundo grupo 45 jóvenes son clasificados como desempleados, mostrando un 99,2% de porcentaje correcto de predicción.

Mientras que en los dos grupos de jóvenes desempleados, en el primer grupo se clasifica a 1.012 jóvenes como empleados y en el segundo grupo a 25 como jóvenes desempleados, con porcentaje correcto de predicción igual a 2,4%.

La Tabla 22 a continuación comprende al modelo logístico con las antiguas y nuevas covariables que explican el desempleo de los jóvenes, donde la columna B representa los parámetros β y su signo indica si la variable es de riesgo o de protección.

Si una covariable es de riesgo (signo positivo) quiere decir que ésta favorece a la probabilidad de que el joven sea desempleado; mientras que si la covariable es protectora (signo negativo) disminuye la probabilidad de que el joven se encuentre desempleado.

Para ver si las variables son importantes y responden al modelo se prosigue a revisar su error estándar (E.T.), donde se observa que ninguna variable es muy alta y no sobrepasa de 0,500. A continuación lo que se debe hacer es comprobar el grado de significancia (Sig.) y se puede decir que cada una de las variables antiguas y nuevas son significativas ya que se aproximan a cero.

Tabla 22

Variables en la ecuación

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Hombre(1)	-,840	,081	108,168	1	,000	,432	,369	,506
	Soltero(1)	-,576	,093	38,125	1	,000	,562	,468	,675
	Separado(1)	-,791	,217	13,272	1	,000	,454	,296	,694
	Asiste_clases(1)	2,089	,089	553,526	1	,000	8,074	6,785	9,608
	Nivel_de_instrucción(1)	-2,255	,597	14,275	1	,000	,105	,033	,338
	Afroecuatoriano(1)	,339	,176	3,707	1	,054	1,404	,994	1,983
	Montubio(1)	1,207	,329	13,454	1	,000	3,342	1,754	6,369
	Mestizo(1)	,512	,109	22,119	1	,000	1,668	1,348	2,064
	Constante	-3,223	,458	49,437	1	,000	,040		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Hombre, Soltero, Separado, Asiste_clases, Nivel_de_instrucción, Afroecuatoriano, Montubio, Mestizo.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

Se observa que el modelo presentado en la Tabla 22 es mejor que el primer modelo descrito anteriormente en la Tabla 19, ya que todas las covariables muestran un grado de significancia aproximado a 0, lo cual indica que el modelo es mejor cuando no se incluyen ciertas covariables, ya que al eliminarlas del modelo se obtiene mayor significancia del resto.

Fijándonos en los signos de los valores de β de la Tabla 22, interpretamos que las variables de protección que van a hacer que el joven tenga una menor probabilidad de ser desempleado serán: **sexo: hombre**, las variables de **estado civil: soltero y separado**, y el **nivel de instrucción**; mientras que las variables que dan una mayor probabilidad de desempleo son: **asistencia a clases**, y las variables de auto identificación: **afroecuatoriano, montubio y mestizo**.

2.4 Probabilidades de desempleo juvenil

Las encuestas realizadas por el INEC sirvieron para encontrar las variables que influyen para que un joven entre 18 y 24 años sea desempleado, de éstas se observó que el sexo femenino influye en que la persona sea desempleada, al igual que lo hace la asistencia a clases y auto identificarse como afroecuatoriano, montubio y mestizo. Mientras que el estado civil: casado y separado, el ser hombre y el nivel de instrucción influyen de manera positiva para que un joven encuentre empleo.

Si se toma la Tabla 22 del subtema anterior se puede encontrar las probabilidad de que un joven pueda o no ser desempleado, además se agregó las covariables de ser **mujer** y de **no asistir a clases**.

Es importante haber obtenido resultados econométricos en el subtema anterior ya que se trabajará con fórmulas para obtener un porcentaje de probabilidad; además para la tabla únicamente se tomará en cuenta las casillas importantes para el análisis y conocer el grado de importancia o en cuanto afecta cada variable al desempleo.

Tabla 23

Probabilidades de que un joven sea desempleado

	B	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
				Inferior	Superior
Hombre	-0,840	0,000	0,432	0,369	0,506
Mujer	0,840	0,000	2,316	1,977	2,714
Soltero	-0,576	0,000	0,562	0,468	0,675
Separado	-0,791	0,000	0,454	0,296	0,694
Asiste a clases	2,089	0,000	8,074	6,785	9,608
No asiste a clases	-2,089	0,000	0,124	0,104	0,147
Nivel de instrucción	-2,255	0,000	0,105	0,033	0,338
Afroecuatoriano	0,339	0,054	1,404	0,994	1,983
Montubio	1,207	0,000	3,342	1,754	6,369
Mestizo	0,512	0,000	1,668	1,348	2,064
Constante	-3,223	0,000	0,040		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Hombre, Soltero, Separado, Asiste a clases, Nivel de instrucción, Afroecuatoriano, Montubio, Mestizo.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

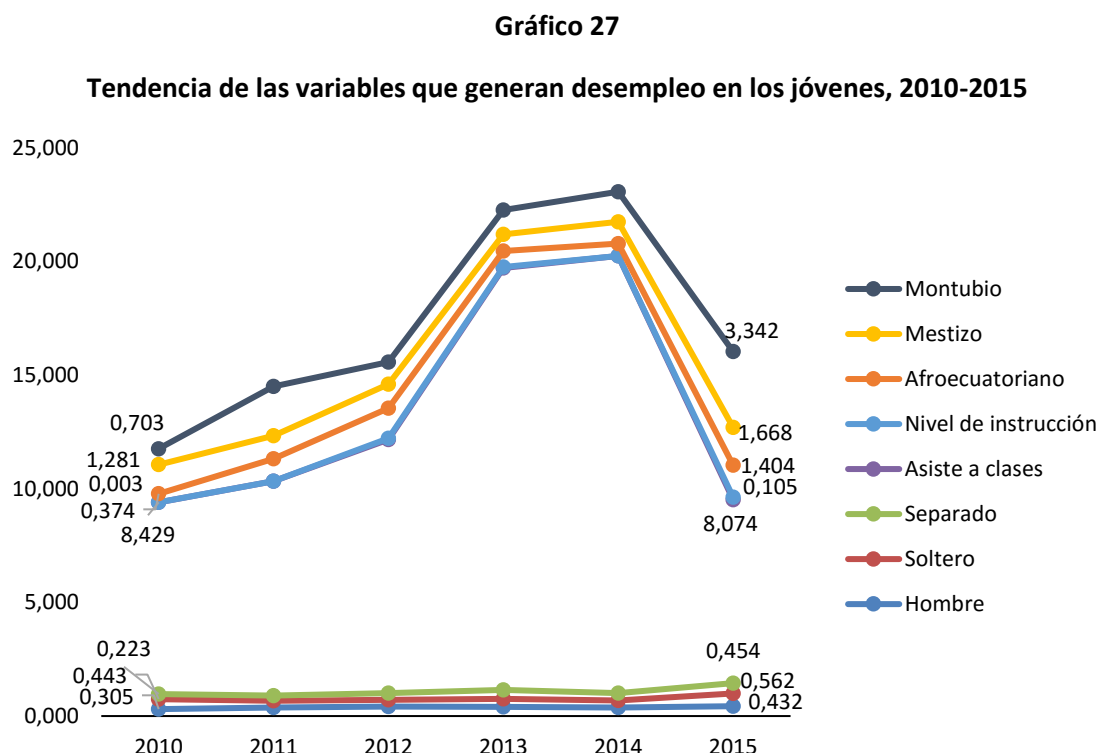
Elaboración: Melissa Espinoza

En la Tabla 23 se puede observar la manera en que afecta la covariable en la situación de ser o no ser desempleado, empezando con el signo de los parámetros β como se mencionó anteriormente. Si el signo es negativo significa que son variables protectoras, es decir, que existe menor probabilidad de ser desempleado. Mientras que si es positivo son covariables de riesgo, es decir que afectan en mayor probabilidad para que el joven se encuentre desempleado.

Para determinar la proporción en qué influye cada covariable a la existencia de desempleo en los jóvenes se debe observar el exponente de β , es decir la columna Exp(B) mejor conocido como odds ratio o ratio de probabilidad. Este ratio es una medida que cuantifica el riesgo que representa poseer el factor correspondiente respecto a no poseerlo, suponiendo que el resto de las variables del modelo permanecen constantes.

Cuando el coeficiente β de la variable es positivo el resultado será un odds ratio mayor que 1 y por lo tanto corresponderá a un factor de riesgo. Por el contrario, si β es negativo el odds ratio será menor que 1 y se tratará de un factor de protección.

Para determinar cuál ha sido el efecto en el tiempo de las variables que generan desempleo en los jóvenes se analiza los odds ratio (razón de probabilidad) de cada una en el siguiente gráfico:



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

Elaboración: Melissa Espinoza

El Gráfico 27 hace referencia a la tendencia de cada una de las variables estadísticamente significativas que se encontró en el modelo logit, con la finalidad de establecer qué variables han ido aumentando o disminuyendo con el tiempo.

Se puede observar dos tendencias diferentes: la primera corresponde a sexo: hombre, y estado civil: soltero y separado; y la segunda a asistencia a clases, nivel de instrucción, y auto identificación: afroecuatoriano, mestizo y montubio.

Es evidente que ha existido un cambio en el ratio de las variables, además se puede observar que hubo un alza en la tendencia hasta el 2014, sin embargo se puede ver que del año 2014 a 2015 ocurre una caída en la tendencia de todas las variables.

2.5 Resultados

Una vez finalizado el modelo logit se obtuvo las variables protectoras que hacen que la probabilidad de ser una persona desempleada sea menor, y a su vez se han encontrado las variables consideradas como factor de riesgo que impulsan a que una persona sea desempleada. Por medio del modelo

planteado ha sido posible identificar un perfil del joven desempleado que se da a conocer por medio de los siguientes resultados.

Los resultados para las variables riesgosas son:

- De acuerdo con la variable sexo, por el hecho de ser **mujer** se tiene **2,316 veces más** probabilidad de ser un joven desempleado que si se es hombre.
- Un joven que **asiste a clases** tiene **8,074 veces más** probabilidad de no insertarse en el mercado laboral que uno que no asiste a clases.
- Un joven que se auto identifique **afroecuatoriano** posee **1,404 veces más** posibilidad de encontrarse en desempleo que un joven que se auto identifique de otra etnia cultural.
- Existen **1,668 veces más** probabilidad de ser un joven desempleado si se auto identifica **mestizo** que si pertenece a cualquier otra etnia cultural.
- Si el joven se auto considera **montubio** es **3,342 veces más** probable de ser desempleado que cualquier otro joven que sea auto considera de otra etnia.

Se puede observar que existe mayor probabilidad de que un joven sea desempleado si se auto identifica como montubio, que si se considera afroecuatoriano o mestizo.

Los resultados obtenidos para las variables protectoras que evitan que un joven sea desempleado son:

- Por el hecho de ser **hombre**, un joven tiene una protección de **56,8%¹** de no ser una persona desempleada que siendo mujer.
- Un joven que sea **soltero** tiene **43,8%** de protección contra el desempleo a diferencia de un joven que posea una relación sentimental.
- El estar **separado** muestra un porcentaje de protección de **54,6%** contra el desempleo a diferencia de los jóvenes que se encuentran en una relación sentimental.
- Un joven que **no asiste a clases** tiene **87,6%** de protección contra el desempleo que uno que asiste a clases.
- El tener cierto **nivel de instrucción** da un porcentaje de protección de **89,5%** contra el desempleo que un joven que no posea ningún nivel educativo.

¹ Este valor se obtiene de acuerdo a una operación matemática donde de la unidad se resta el valor del odds ratio: $1 - 0,432 = 0,568 * 100 = 56,8\%$ de protección. Esta operación se utilizará siempre y cuando la covariable sea protectora.

Capítulo III

Beneficios del modelo de formación dual en la inserción laboral de los jóvenes

Una vez que se estableció las variables que influyen en la inserción laboral de los jóvenes, se introduce el modelo de formación dual como un proceso que puede reducir las brechas que existen entre los jóvenes y el mercado de trabajo y a su vez determinar si puede mejorar la empleabilidad de los mismos, además se estableció como una propuesta de política pública para reducir el desempleo juvenil.

Para determinar los beneficios del proceso de formación dual sobre la relación educación - trabajo, así como su importancia en la inserción laboral de los jóvenes, se realiza un análisis completo del proceso de formación profesional dual.

En primer lugar se explica qué es la modalidad dual, en qué consiste y cuáles son sus ventajas, para luego analizar el panorama nacional y cuál es el procedimiento que deben seguir los jóvenes que deseen acceder a esta formación. Además se hace una comparación entre formación dual y formación tradicional, para así entender sus diferencias y la formación que ofrece cada una.

Finalmente, para comprender qué impulsó la transferencia del modelo alemán al ámbito nacional, se identifica los actores del proceso así como sus responsabilidades, el marco legal e institucional que rige y regula la formación profesional dual en el país, los retos que enfrentan las economías que optan por esta modalidad, y los aspectos que se deben tomar en cuenta para que se desarrolle exitosamente.

3.1 Sistema de formación dual

Su origen se remonta a la edad media, cuando los jóvenes iniciaban su aprendizaje con actividades relacionadas a los sectores primarios, como la agricultura y el comercio; y poco a poco se independizaban con los conocimientos adquiridos en dichas tareas. En el caso de Alemania, país fundador, su raíz se enmarca tras el final de la segunda guerra mundial, cuando se crea una política regulatoria que tendría como resultado un acta de formación profesional (Revista Ekos, 2016: 58).

El sistema de formación dual es un modelo educativo renovado, que tiene como base la formación de estudiantes que fusiona la formación teórica en los centros educativos, con la formación práctica en las empresas. La principal diferencia con el sistema de formación tradicional, es que se trata de un proceso con un régimen de alternancia entre las aulas y la empresa (Fundación Bertelsmann, 2015).

Este proceso desarticula las formas convencionales de enseñanza y aprendizaje, ya que rompe esa imagen del docente como única fuente de conocimiento y genera un sistema más dinámico de instrucción. Por lo tanto el aprendiz debe mostrar principios de independencia, responsabilidad y

autogestión al afrontar tanto el ámbito académico como el laboral, con el objetivo de orientarse a un proceso integral entre el instituto educativo y la empresa (SENESCYT, 2015).

Además este modelo surge como respuesta a la necesidad de ajustar la formación profesional a las necesidades reales del mercado laboral, de forma que existan resultados positivos en el empleo juvenil. Ya que el estudiante aprende de las condiciones e inconvenientes reales que se presentan en la plaza de trabajo, de manera que aplica los conocimientos aprendidos en las aulas para resolver dichos dilemas (Fundación Bertelsmann, 2015).

El sistema de formación dual cumple una función fundamental en la Economía Social de Mercado y favorece por partida doble a la misma ya que: aumenta el bienestar social a través de sus efectos positivos sobre la competitividad de la economía, y a la vez, colabora a que otras personas puedan ser partícipes de dicho bienestar.

El actor central sobre el que gira este proceso debe ser el estudiante de formación dual, el cual debe aprender de las orientaciones de docentes teóricos y del tutor empresarial para el desempeño de varias tareas prácticas en las que debe aplicar los conocimientos teóricos adquiridos (SENESCYT, s.f.).

3.1.1 Ventajas de la formación dual

Las distintas ventajas que presenta el modelo de formación profesional dual, hace de éste un sistema win-win, es decir no sólo gana el estudiante sino que es un sistema en el que todos los actores sociales involucrados ganan y nadie pierde (Fundación Bertelsmann, 2015).

- **Para las empresas:** Al ser parte del proceso de formación dual, la empresa formadora establece una relación cercana con los centros educativos, lo que a su vez puede motivar convenios de cooperación y probabilidades de colaboración entre ambos. Además al invertir en los estudiantes, la ventaja que obtienen es el personal calificado que necesitan, ya que lo forman a su medida y se ahorran los costos de reclutamiento.
- **Para los estudiantes:** Por un lado se facilita y agiliza la inserción directa en el campo de trabajo con una profesión orientada en las necesidades productivas de la empresa, con una formación de calidad y con grandes probabilidades de iniciar un ciclo de vida laboral, y por el otro, percibe una remuneración económica por el trabajo realizado.
- **Para los centros educativos:** El vínculo que establece este modelo de formación entre los centros educativos y las empresas, hace que los centros expandan sus conocimientos acerca del mercado de trabajo, y por lo tanto la formación que pueden ofrecer tanto a sus alumnos como a sus docentes es superior.
- **Para la sociedad:** Los ganancias sociales de un sistema de formación profesional de calidad son inmensos, uno de los ellos y el más evidente es la disminución del desempleo del segmento

más joven de la población, así como una disminución de las tasas de deserción escolar, ya que se generan más oportunidades educativas y laborales para los jóvenes; así como la creación de una red empresarial involucrada en el desarrollo y el crecimiento social sostenible.

3.1.2 Evidencia internacional: Alemania

Como parte de la investigación se revisará de manera superficial la formación dual en Alemania, por ser el país fundador de dicho modelo, como una manera de demostrar los resultados del proceso.

El sistema dual alemán se ha convertido en un modelo de formación profesional para otros países, esto se puede atribuir al bajo índice de desempleo juvenil que posee, de 8% frente al promedio de la Unión Europea de 23,4%. Además la estabilidad del sistema dual y el alto nivel de cualificación de los trabajadores especializados de Alemania son factores que acreditan el buen nivel de la formación de aprendices en Alemania (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2013: 125).

Cualquier joven puede acceder al sistema de formación dual, independientemente de si ha terminado o no alguna modalidad escolar y de cual sea esta, además cualquier joven puede postular a una plaza de formación en una empresa. Los jóvenes más idóneos para aprender una profesión a través de la formación dual son aquellos que poseen más habilidades tanto prácticas como manuales. De los aprendices que escogen la formación dual, un 6% no cuenta con ninguna modalidad escolar finalizada, y aproximadamente un 25% cuenta con bachillerato (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015: 11).

Aproximadamente el 60% de los jóvenes que terminan su ciclo escolar optan por estudiar una de las 350 carreras de formación profesional que se encuentran homologadas dentro de este sistema (Representaciones de Alemania en España, s.f.). Si bien existe una gran variedad de oficios, aproximadamente el 51% de los aprendices hombres optan por 4 áreas específicas: mecatrónica, comercio minorista, mecánica industrial y electrónica; mientras que el 52% de las aprendices mujeres optan por carreras en: comercio minorista, ventas, técnico médica y administración. La profesión elegida por los jóvenes no solo depende del sexo, sino también del tipo de escolaridad de procedencia. En total, alrededor del 60% de los aprendices se forman en las áreas de industria y comercio (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015: 10).

Cada año se capacitan a más de 500.000 nuevos aprendices en formación dual, de los cuales las empresas formadoras incorporan al 66% después de su formación (Oficina Federal de Estadística, 2013).

En cuanto al papel de las entidades, actualmente unas 482.000 plantas industriales, oficinas de la administración pública y despachos de profesionales se encargan de formar aprendices. En términos porcentuales, alrededor del 21% de todas las empresas alemanas forman aprendices. Las pequeñas y medianas empresas involucradas en el proceso ponen a disposición más del 80% de los puestos de formación. Es así que gracias al sistema dual el porcentaje de jóvenes que no tienen una profesión o un lugar de formación es relativamente bajo en Alemania, dentro del grupo de 15 a 19 años este porcentaje es de 2,3% (Representaciones de Alemania en España, s.f.).

La fijación del sueldo del aprendiz es un componente importante del contrato de formación. Dicho monto suele fijarse en las negociaciones colectivas y varía según la profesión. En promedio, un aprendiz recibe 800 euros al mes. Durante el primer año, el monto fluctúa entre 374 euros y 879 euros; mientras que en el tercer año, entre 511 euros y alrededor de 1300 euros (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015: 17).

En cuanto a los costos de la formación dual, estos se distribuyen entre los actores involucrados: gobierno nacional, estados federados y sector privado. Alrededor de dos tercios corresponden a financiamiento del sector privado (25,6 mil millones de euros), una cuarta parte es pagada por el gobierno nacional y los gobiernos regionales (8,0 mil millones de euros) y el resto es asumido por la Agencia Federal de Empleo (1,1 mil millones de euros). Además aproximadamente el 7% del presupuesto estatal de educación se destina a la formación dual, lo cual corresponde a un gasto anual de 10,3 mil millones de euros (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015: 28).

En promedio, un aprendiz le cuesta 17.933 euros anuales a una empresa alemana. Alrededor del 62% de este monto se destina a la remuneración del aprendiz. Dado que los aprendices trabajan de tres a cuatro días en la empresa, su participación supone ingresos para la misma. Es así que en promedio un aprendiz genera 12.535 euros al año. Por ende, los costos netos se reducen significativamente a 5.398 euros anuales (año de formación 2012/2013) (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015: 29).

Por lo tanto, el sistema de formación profesional dual contribuye en gran medida al dinamismo económico de Alemania, además la cooperación entre empresas y centros de formación proporciona a los aprendices los conocimientos técnicos y prácticos que demanda la economía del país (Embajada Alemana en Quito, s.f.).

El sistema dual facilita al joven una transición armónica entre la academia y la vida profesional. La formación dual puede eliminar o por lo menos reducir esa barrera que existe en la búsqueda de trabajo por primera vez. Los egresados disponen de experiencia práctica ganada durante la formación, además, establece un vínculo entre los aprendices y el sector privado a través de la práctica recibida. Se alivia transición entre la formación técnica y el ingreso al mercado laboral, de hecho, alrededor de dos tercios de los aprendices se integran a trabajar directamente en su empresa de formación (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015: 32).

3.2 Formación dual en Ecuador

En Ecuador el proceso de formación dual es un método de formación profesional de 2 años aproximadamente basado en la combinación de prácticas en una empresa formadora y la enseñanza teórica en las aulas de los centros educativos (AHK, s.f.).

De la mano del sistema de formación dual está el Proyecto Emblemático de Reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior Pública del Ecuador, que tiene por objetivo fortalecer tanto física como académicamente 40 institutos técnicos y tecnológicos públicos a nivel nacional en dos tipos

de establecimientos: Institutos Tecnológicos Sectoriales (INTES), especializados en áreas determinadas de la industria y la producción; e Institutos Técnicos Territoriales (INTTER), enfocados en carreras de interés para el desarrollo territorial (SNNA, s.f.).

Donde el propósito fundamental es aumentar la tasa de matriculación del 12% al 25% para el año 2017, generando así 120.000 nuevos cupos para estudiantes de institutos técnicos y tecnológicos (Revista Ekos, 2013).

El Proyecto cuenta con una inversión plurianual de aproximadamente USD 308 millones para llevar a cabo la construcción, rehabilitación y fiscalización de los centros; compra e implementación de equipamiento, maquinaria, herramientas y materiales para laboratorios y talleres; y para el diseño de mallas curriculares, con la propósito de renovar los aspectos físicos, académicos y administrativos de los institutos técnicos y tecnológicos (SENESCYT, s.f.: párr. 3).

En la siguiente tabla se pueden observar las diferencias en la duración de estudios y el número de horas académicas entre las modalidades de formación dual (técnicas y tecnológicas) y tradicional (universitarias).

Tabla 24

Comparación de Carreras técnicas/tecnológicas y Carreras universitarias

	Carreras técnicas	Carreras tecnológicas	Carreras universitarias
Duración de los estudios	2 años	3 años	Entre 4 y 5 años aproximadamente
Número de horas académicas	105	158	
	Los profesionales estarán capacitados para trabajar en las áreas y departamentos de producción, dependiendo de su especialidad	La formación profesional se basa en evaluar procesos, presentar planes de acción y solución, y supervisar procesos en la línea de producción	

Fuente: Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA)

Elaboración: Melissa Espinoza

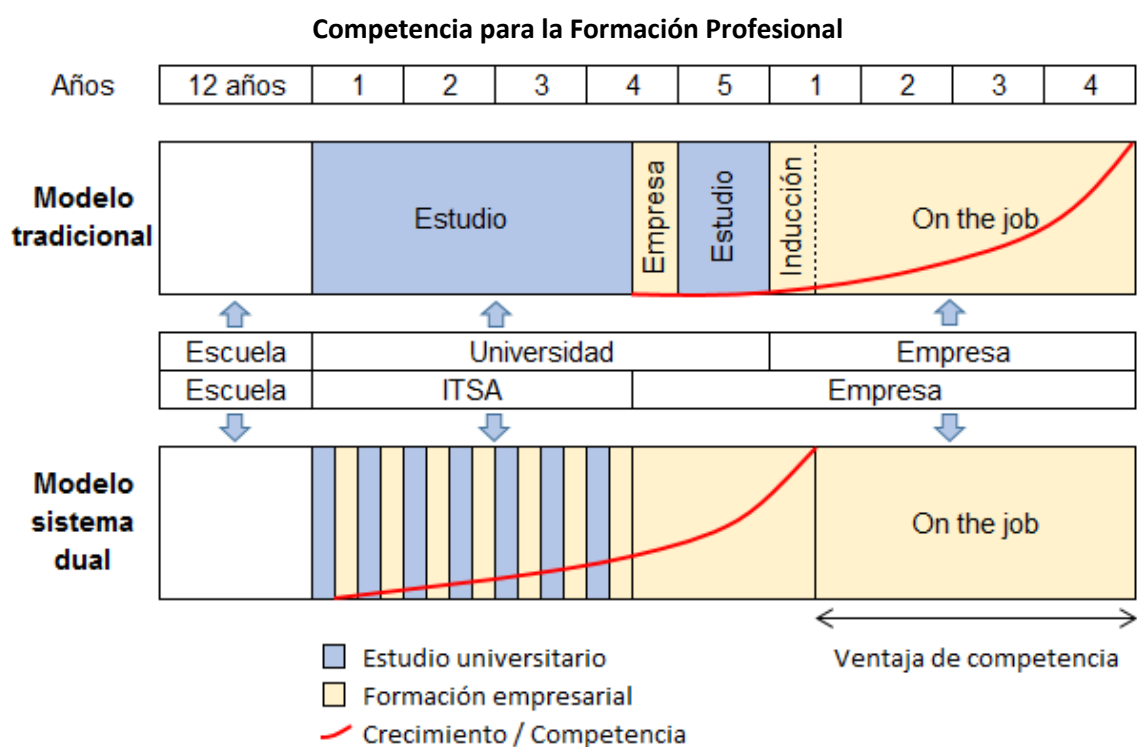
En el Gráfico 28 se puede observar la principal diferencia entre las dos modalidades de formación profesional. Durante los tres primeros años y medio el modelo tradicional se enfoca específicamente en la adquisición de conocimientos teóricos y sólo en ese punto existe contacto con el mundo laboral por medio de las pasantías pre profesionales, para en el quinto año concluir con la titulación de la carrera e insertarse en el mercado laboral. Mientras que en el sistema dual se alterna el estudio universitario con la formación empresarial y luego de tres años el estudiante está preparado y posee

una ventaja de competencia ya sea para continuar con una carrera universitaria tradicional o bien ingresar en el mercado laboral con conocimientos y experiencia.

Una de las limitaciones que se pueden evidenciar cuando los estudiantes se gradúan y comienzan su ciclo profesional es que la mayoría no se encuentran totalmente preparados para asumir diversas tareas y roles, ya que deben adquirir nuevos conocimientos y trabajar en equipo y muchos carecen de las habilidades humanas que deben definir a los profesionales.

No se intenta afirmar que la formación científica y el modelo de formación convencional no se requieran para un sinnúmero de programas académicos y de profesiones (Gómez y Santana, 2015: 3). Lo que se busca es ampliar la oferta y cobertura del estudio universitario, por lo que el modelo de formación dual está encaminado a un rango específico de estudiantes y a una exigencia definida por el sector productivo (Araya, 2008).

Gráfico 28



Fuente: Instituto Tecnológico Superior Alemán (ITSA)

Elaboración: Melissa Espinoza

Si bien la construcción y adecuación de institutos técnicos y tecnológicos posee gran importancia, aún mayor relevancia tiene el diseño de la nueva oferta académica. Por lo que a través de un proceso interactivo y dinámico entre el Estado y el sector empresarial se trabajó en la identificación de las carreras adecuadas para cubrir las necesidades de capital humano en el país (Revista Ekos, 2013).

A partir del año 2014 se ofrecen alrededor de 40 carreras técnicas y tecnológicas en distintas áreas de conocimiento. Entre las principales carreras que oferta la formación dual se encuentran:

Tabla 25

Oferta académica técnica y tecnológica

Carreras técnicas	Carreras tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica Industrial • Mecánica y Operación de máquinas cerradoras y envasadoras • Guianza Turística • Entrenamiento Deportivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Software • Mecatrónica Automotriz • Minería Subterránea • Logística y Transporte • Plásticos • Química • Confección Textil • Logística Multimodal • Construcción • Fabricación de Calzado • Automatización e Instrumentación • Floricultura • Desarrollo Infantil Integral

Fuente: Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA)

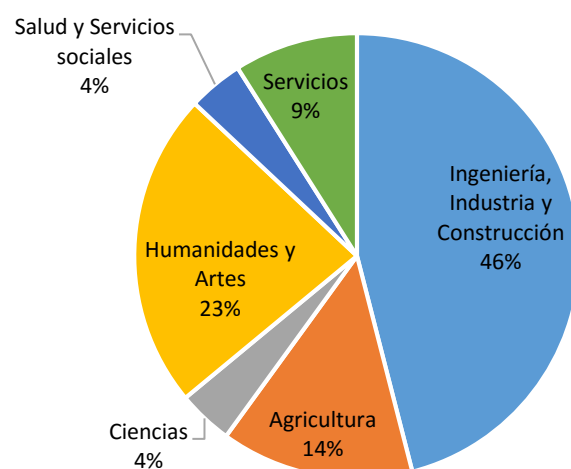
Elaboración: Melissa Espinoza

El objetivo de cada una de estas carreras es preparar profesionales con capacidad para planificar, gestionar, examinar, ejecutar y optimizar los procesos referentes a cada una de las carreras, así como para fortalecer la capacidad operativa de los distintos sectores de la economía del país.

En lo que corresponde a la distribución por área de conocimiento, de las carreras ofertadas en formación dual el 46% pertenecen al sector de Ingeniería, Industria y Construcción; seguido del 23% en Humanidades y Artes; el 14% se encuentran en Agricultura, el 9% en Servicios, y con el porcentaje más bajo se encuentran el área de Ciencias; y de Salud y Servicios Sociales con 4% cada una.

Gráfico 29

Distribución de la oferta académica técnica y tecnológica por área de conocimiento



Fuente: Subsecretaría de Formación Técnica, Tecnológica, Artes, Música y Pedagogía de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

Elaboración: Melissa Espinoza

A diferencia del modelo de formación tradicional, el sistema dual divide la duración de la carrera por horas de formación en periodos académicos y en cada uno de ellos se debe cumplir con distintas materias dependiendo de la malla curricular. Cada periodo posee múltiples ciclos como: horas teóricas en el instituto, horas de aprendizaje autónomo, horas prácticas y de taller en el instituto y horas prácticas en la empresa, y en cada uno se debe cumplir un número de horas específico. De estas horas, el 40% corresponde a formación teórica y el 60% a formación práctica. A continuación se puede ver cómo está especificada la duración de la carrera por ciclos:

Tabla 26

Duración de la carrera en horas por ciclos

Periodo académico	Horas teóricas en el instituto	Horas de aprendizaje autónomo	Horas prácticas / taller en el instituto	Horas prácticas en la empresa	Total horas formación teórico-práctico
Primer	45%	5%	5%	45%	100%
Segundo	30%	10%	10%	50%	100%
Tercer	15%	15%	15%	55%	100%
Cuarto	10%	15%	15%	60%	100%

Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

Elaboración: Melissa Espinoza

3.2.1 Plan Marco de Formación y Plan de Rotación

El plan marco de formación se construye en base a los objetivos de aprendizaje y se organiza según los ciclos establecidos. La empresa formadora hace la modificación definitiva de este plan ya que es la encargada de especificar hasta qué nivel puede y debe llegar el estudiante dependiendo de sus competencia adquiridas, tomando en cuenta las sugerencias del docente del instituto (SENESCYT, s.f.).

De acuerdo con la SENESCYT (s.f.) el plan marco de formación se utiliza como herramienta para definir las etapas prácticas que lleva a cabo el estudiante en la empresa formadora y determinar los objetivos que debe lograr durante su permanencia en el departamento o área correspondiente.

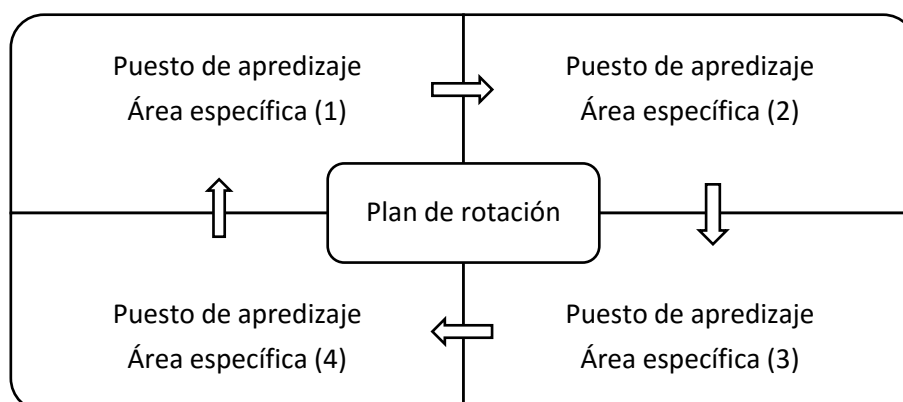
Con el plan marco de formación como punto de referencia se adecúa una planificación precisa y detallada para cada estudiante de manera individual en un plan de rotación.

El plan de rotación es un instrumento de gestión y control académico diseñado para la ejecución del proceso de formación técnico y tecnológico superior en la modalidad dual, haciendo posible que el estudiante se relacione con distintas áreas dentro de la entidad receptora. Es decir que el aprendiz no realiza sus prácticas en una sola área sino que al cumplir los objetivos planteados es movido a otro departamento de la empresa.

Dentro del plan de rotación el tutor de la empresa define y detalla lo que el estudiante aprenderá en cada uno de los puestos de aprendizaje, indicará quién es la persona responsable dentro de la entidad receptora, determinará cuáles son los requisitos para ocupar ese puesto, así como cuáles son las actividades que el estudiante desarrollará y la duración de cada puesto. De esta manera se garantizará que la entidad receptora cuente con personal calificado de acuerdo a sus necesidades (SENESCYT, s.f.).

Básicamente el plan de rotación funciona de la siguiente manera:

Gráfico 30
Plan de Rotación



Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

Elaboración: Melissa Espinoza

3.2.2 Proceso de formación dual

Entre los requisitos necesarios de ingreso al proceso de formación dual el principal es ser bachiller, es decir haber terminado la educación secundaria, otro requerimiento es aprobar las pruebas de ingreso tanto de idiomas como pruebas de aptitud, entregar curriculum vitae, y llenar ficha de inscripción (Anexo B) en la que se especifique: datos del estudiante, formación académica, experiencia laboral, conocimiento de idiomas extranjeros, la carrera que desea seguir, entre otros. Además se deben entregar copias de documentos de identificación obligatorios para este tipo de trámites.

Una vez completados los requisitos y haber aprobado las respectivas pruebas de ingreso el estudiante forma parte del sistema de formación dual, por lo que el siguiente paso consiste en buscar la entidad formadora en la cual se desea realizar las prácticas siempre y cuando sea acorde con la carrera escogida.

En el caso del Instituto Técnico Superior Alemán (ITSA) en Quito, la encargada de la adquisición de empresas auspiciantes es la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana, la cual además es responsable del trabajo conjunto con las empresas para la elaboración y aplicación de los planes de rotación para cada estudiante, y de la capacitación continua a los tutores de las empresas.

Las empresas auspiciantes que deseen integrarse al sistema dual deben cumplir criterios establecidos para obtener la autorización de formar aprendices. Es decir, la empresa debe estar en condiciones óptimas de transmitir a sus aprendices las habilidades y conocimientos establecidos en los estatutos de formación (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015).

Considerando la autonomía administrativa y organizacional de las empresas formadoras; es fundamental implantar un protocolo de selección de los estudiantes en modalidad dual con el sector empresarial que esté comprometido con la educación dual en el país (SENESCYT, s.f.).

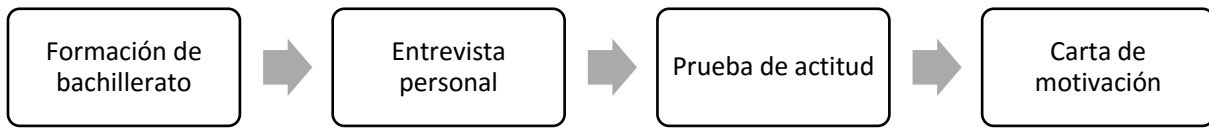
Según lo establecido por la SENESCYT (s.f.), el proceso de selección de los estudiantes por parte de las entidades formadoras será de carácter meritocrático, y será ejecutado exclusivamente sobre la determinación de aptitudes y habilidades adquiridas en el marco de formación de bachillerato.

Por consiguiente los jóvenes que posean mayor capacidad para aprender una profesión a través de la formación dual serán aquellos que posean destrezas de carácter práctico y manual. Sin embargo, nadie tiene garantizado un cupo. Únicamente las empresas son las que deciden cuántos puestos de formación ofrecen y a qué aprendices contratan (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015).

Las herramientas utilizadas en el protocolo de selección de los estudiantes en formación dual son las siguientes: entrevistas personales, pruebas de actitud y redacción de cartas de motivación.

Gráfico 31

Protocolo de selección de estudiantes



Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

Elaboración: Melissa Espinoza

Los componentes de la evaluación explicados anteriormente se basan sobre una calificación de 100 puntos y se distribuyen de la siguiente manera:

- Entrevista personal: 40%
- Prueba de actitud: 40%
- Carta de motivación: 20%

Una vez que el estudiante cumple satisfactoriamente con los requerimientos de la empresa se procede con el contrato de formación que se negocia entre la empresa y el aprendiz. El contenido básico del contrato por lo general se acuerda entre los representantes de los empresarios y de los trabajadores.

Además de la descripción de la actividad a realizar y de la calificación a la que conduce su aprendizaje, el contrato contiene: el valor de la remuneración, el número de días de vacaciones y la duración del tiempo de prueba. El contrato de formación también incluye la duración específica del proceso de aprendizaje y el plan de la formación en las múltiples etapas del proceso (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015).

Con el objetivo de medir las habilidades y competencias aprendidas durante el proceso y la capacidad de resolver problemas reales en situaciones de trabajo práctico, al término de cada formación los aprendices deben rendir exámenes finales, donde se repasan los contenidos aprendidos durante toda la formación. Dependiendo de la profesión, el estudiante debe rendir exámenes tanto prácticos como teóricos.

Al rendir el examen práctico las empresas califican a los aprendices de acuerdo a su desempeño en las distintas áreas de la entidad. Existen cinco calificaciones que los estudiantes pueden obtener dependiendo del porcentaje que alcancen en la prueba (Anexo C):

- **Sobresaliente** (100% - 92%): Sobrepasa en forma sobresaliente los requerimientos
- **Muy buena** (91% - 81%): Cumple muy bien con los requerimientos
- **Buena** (80% - 70%): Cumple satisfactoriamente con los requerimientos

- **Regular** (69% - 50%): Cumple parcialmente con los requerimientos
- **Insuficiente** (49% - 0%): No cumple con los requerimientos

Si el aprendiz obtiene un puntaje igual o menor a 69%, es decir su calificación es Regular o Insuficiente, el Consejo Nacional de Educación Superior no aprueba el examen.

3.2.3 Financiamiento de la carrera

Los costos de la carrera en formación dual se distribuyen entre los actores involucrados: la universidad o instituto, la empresa auspiciante y el estudiante. Es decir que el aprendiz no debe pagar la totalidad de la carrera ya que está cofinanciada por otros dos actores.

En el caso del Instituto Tecnológico Superior Alemán, cada carrera tiene un costo anual de 10.040 dólares, de los cuales el 32% lo financia el Estado Alemán, el 51% es decir la mitad de la pensión anual la costea la empresa auspiciante y el 17% del costo es pagado por el estudiante.

Tabla 27

Distribución de los costos de una carrera técnica / tecnológica, ITSA

Costo anual (en \$)	Actores	Financiamiento (en \$ y %)	
10.040	Subvención Estado Alemán	3.200	31,87%
	Empresa auspiciante	5.130	51,10%
	Estudiante	1.710	17,03%

Fuente: Instituto Técnico Superior Alemán (ITSA)

Elaboración: Melissa Espinoza

Las carreras ofertadas por el ITSA son tecnologías trilingües por lo que los idiomas hacen que sea más caro estudiar en esta institución.

Sin embargo si el estudiante busca una carrera con un costo menor, puede estudiar una tecnología con modalidad dual en una universidad que la oferte, como es el caso de la Universidad Politécnica Salesiana (UPS) de Cuenca.

Las carreras que oferta la UPS de Cuenca son Tecnología en Mecánica Industrial y Tecnología en Electricidad Industrial, cada una tiene un costo semestral de 2 300 dólares, de los cuales la universidad financia el 37%, la empresa auspiciante el 30% y el estudiante el 33%. A diferencia del ITSA, los porcentajes de participación en el pago del semestre son más equitativos, aunque la universidad es la que se hace cargo de un mayor porcentaje de pago.

Tabla 28

Distribución de los costos de una carrera técnica / tecnológica, UPS Cuenca

Costo semestral (en \$)	Actores	Financiamiento (en \$ y %)	
2.300	Universidad	860	37%
	Empresa auspiciante	690	30%
	Estudiante	750	33%

Fuente: Universidad Politécnica Salesiana (UPS) – Sede Cuenca

Elaboración: Melissa Espinoza

Es importante reconocer que se trata de una fórmula única de financiamiento, sino de una composición que es resultado de varios elementos aplicados de acuerdo a la condición económica y social de cada institución. Al final, la combinación debe dar como resultado: eficacia de las inversiones, calidad del servicio y equidad en la distribución de sus beneficios (Planells, Juan, s.f.).

3.3 Transfiriendo el modelo alemán al ámbito nacional

Uno de los principales retos a los que se enfrenta la sociedad actual es la transferencia de conocimiento e información. La interrogación que se presenta a menudo es en qué medida un modelo económico, social, cultural y tecnológico puede aplicarse en otras economías. De acuerdo con Christopher Wahli, presidente ejecutivo de la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas (ANFAB), el éxito de transferir un modelo depende de una serie de variables, donde el individuo es el actor principal, seguido de la reforma pertinente al sistema educativo, la oportunidad en las industrias, y el establecimiento de un marco legislativo (Revista Ekos, 2016: 59).

Entre las razones principales que impulsaron la aplicación del modelo alemán de formación dual en el país se encuentran: reducir el desempleo juvenil, facilitar la transición del aprendizaje al empleo y responder a la demanda de personal calificado del mercado de trabajo, y agilizar la inserción laboral de los jóvenes.

Es importante reconocer que inclusive en países donde la formación dual se ha establecido desde hace varios años, las empresas formadoras todavía necesitan orientación en ciertas cuestiones relacionadas a la misma, por lo tanto es fundamental tomar en cuenta los aspectos mencionados a continuación.

3.3.1 Actores del sistema de formación profesional dual y su papel

Un sistema de formación profesional dual funcional debe ser capaz de integrar tanto la experiencia como los intereses de cada uno de los actores implicados, en todos los aspectos de responsabilidad conjunta para planificar, implementar y optimizar el sistema (Dualvet, 2015: 19).

La organización de la formación dual requiere una distribución clara y precisa de las responsabilidades. Es así que los empresarios y los sindicatos juegan un papel fundamental en las decisiones de cambio, ya que la estructura de formación profesional debe satisfacer los requerimientos de la industria. En el caso de realizar algún cambio, ya sea en los requisitos de evaluación de una ocupación determinada, cada una de las partes implicadas debe estar de acuerdo con su adaptación. De esta forma, la normativa y el marco de los planes de estudios se analiza y se regula constantemente con todos los actores participantes (Dualvet, 2015: 19).

Para trabajar en la sociedad del conocimiento y aprendizaje, las personas deben tener la capacidad de planificar, llevar a cabo y revisar su trabajo de forma autónoma. Por lo tanto el objetivo principal de la formación dual es formar profesionales competentes con habilidades de flexibilidad (Dualvet, 2015: 20).

De acuerdo con el artículo 3 correspondiente al capítulo 1 de la Normativa para Carreras y Programas en Modalidad Dual (CES, 2016 : 4), los actores responsables de una buena gestión e implementación tanto académica, como administrativa y estratégica del proceso de formación dual en el país son: el cuerpo docente y administrativo de los establecimientos de educación superior, los consejos consultivos definitivos en el reglamento, los tutores representantes de las empresas formadoras, los estudiantes en formación dual, y las cámaras, gremios, asociaciones empresariales, entidades públicas o privadas pertenecientes al sector de la carrera o programa.

En particular, los actores especificados a continuación están implicados en diversos ámbitos del sistema dual y cumplen distintas responsabilidades y tareas:

a. Nivel estatal: Gobierno central

El gobierno central se encarga de diseñar el contenido de la formación profesional. Su compromiso no se limita a implementar lo que se decidió conjuntamente, sino que aprueba medidas para promocionar y garantizar la calidad de la formación dual. Estas medidas contienen programas individuales de apoyo, y también programas especiales de financiación ya sea con el objetivo de crear más centros de formación en regiones menos favorecidas o para invertir en proyectos de investigación y así garantizar una actualización permanente de la formación profesional (Dualvet, 2015: 23).

b. Nivel local: Gobierno regional

Las regiones pueden asumir competencias plenas y exclusivas en materia escolar, encargándose de la construcción y del equipamiento de los centros de formación profesional. Esto quiere decir que, tras la coordinación con los otros gobiernos regionales y con el resto de actores de la formación dual, cada región prepara un borrador de los planes de estudio para la educación a tiempo parcial en el centro de formación para las profesiones en cuestión (Dualvet, 2015: 23).

c. Industria: Empresarios y Sindicatos

Los agentes sociales estipulan los detalles que se deben cumplir en la formación dual, y en especial, el monto que se les pagará a los practicantes dentro del marco de la negociación colectiva. Algunos de

los convenios también incluyen provisiones relacionadas con aspectos como el empleo después de haberse graduado mediante un contrato limitado (Dualvet, 2015: 24).

d. Industria: Cámaras de Comercio, Industria, Empleo y Artesanía

Las cámaras se encargan de cumplir funciones públicas que incluyen supervisión y asesoramiento con respecto a los contratos individuales en las prácticas. Por lo tanto las cámaras reciben los contratos de formación, los estudian y los verifican; además se responsabilizan de todo lo relacionado con la organización de los exámenes, estableciendo fechas y determinando las comisiones que administran los exámenes. De igual manera, las cámaras expiden los certificados que se entregan a los aprendices que aprueban los exámenes, acreditando así que es un trabajador cualificado. Un certificado de la cámara competente facilita las oportunidades en el mercado de trabajo (Dualvet, 2015: 24).

e. Empresas formadoras

La formación en la empresa acostumbra a los estudiantes con los aspectos tecnológicos y organizativos de los puestos de trabajo. De esta forma los practicantes favorecen a la productividad de la empresa, y así reducen los costos de la formación profesional tanto para las empresas como para la sociedad. La entidad negocia el contrato de formación con un estudiante y adopta el compromiso de formarlo en los contenidos determinados anteriormente. La empresa organiza el aprendizaje sobre la base de un plan formativo, que es parte del contrato de formación acordado en un principio (Dualvet, 2015: 25).

f. Centros de formación profesional

La asistencia de los estudiantes a un centro de formación profesional es a tiempo parcial. Es decir, los estudiantes acuden al centro educativo una o dos veces por semana. En realidad, la organización de esta formación puede variar dependiendo de la carrera y a menudo de las necesidades de la empresa en la que los aprendices reciben los conocimientos teóricos y prácticos. La enseñanza teórica en los centros educativos es un complemento de la formación práctica en la empresa que se centra en las necesidades específicas de la profesión. Este tipo de enseñanza conlleva procesos complejos debido a que la teoría ya no se enseña aisladamente sino dentro de los campos de aprendizaje, y deben estar ligados con cada rama profesional (Dualvet, 2015: 26).

g. Aprendices

El sistema dual de educación profesional ofrece a los jóvenes la oportunidad de acceder a un trabajo cualificado. Existen varias razones por las que el modelo de formación dual resulta atractivo para los jóvenes, ya que dependiendo del tipo, duración y alcance, puede brindar influencia social, proporcionar una oportunidad temprana de independizarse, y proporciona el acceso a los jóvenes a la seguridad social. Durante la formación, la compañía formadora paga un monto económico y provee una formación sistemática y ordenada en condiciones de trabajo reales (Dualvet, 2015: 27).

La cooperación entre actores como los Ministerios, las Consejerías, las Asociaciones de empresarios y los Sindicatos posibilita el desarrollo de los siguientes aspectos: titulaciones, requisitos de las pruebas de evaluación, duración y contenidos de los programas de formación, nivel de cualificación, y criterios para asegurar la calidad (Dualvet, 2015: 32).

3.3.2 Marco legal

Es imperativo que exista un marco legal previo a la introducción de un sistema de formación dual. Es decir, es un requisito fundamental, ya que en este marco se detalla: la figura del aprendiz, quién está autorizado para actuar como formador en la empresa, se regula los procedimientos de evaluación, y las profesiones ofertadas a nivel nacional. Además, toma en cuenta ciertas disposiciones laborales como es el caso de las leyes que regulan los contratos de trabajo, y que también son aplicables a los contratos de formación (Dualvet, 2015: 20).

En Ecuador en el Registro Oficial Año II - Nº 489 (2015: 17) se expidió la Normativa para Carreras y Programas en Modalidad Dual que regula el vínculo de los estudiantes con las entidades receptoras para la aplicación de la modalidad dual de formación en las carreras técnicas y tecnológicas impartidas por los Institutos superiores tecnológicos públicos.

En dicha norma se consideran las definiciones generales para entender el proceso de formación dual, además se establecen las condiciones de vinculación entre los estudiantes y la entidad receptora a través de convenios entre el instituto superior y la entidad seleccionada. Así como la suscripción de convenios macro entre una cámara o un gremio empresarial y la SENESCYT para impulsar la formación dual entre sus agremiados.

En los artículos siguientes se hace referencia a la duración de la carrera, los horarios, el régimen disciplinario, la compensación ya sea de transporte, alimentación, sistemas de becas, subsidios, provisión de uniformes o equipo de protección personal. Además se regula el seguro para los estudiantes, el cual cuenta con las siguientes coberturas: médico contra accidentes en el ámbito de aprendizaje práctico, por incapacidad y por muerte accidental.

Es importante señalar que la ley establece la inexistencia de un vínculo laboral, es decir que el vínculo entre los aprendices y las entidades receptoras no establece ningún tipo de dependencia laboral por lo que no existen obligaciones de contratación luego del tiempo de formación.

3.3.3 Aspectos a tener en cuenta en la implementación de la formación dual

De acuerdo con el Proyecto europeo Dualvet (2015: 37-38) para que los sistemas de formación profesional dual sean exitosos deben contar con los siguientes elementos:

- El sistema de formación profesional dual se basa en profesiones y tiene como objetivo principal capacitar a los jóvenes a través de cualificaciones profesionales, para así proporcionar a aprendices oportunidades de empleo permanente y proveer a las empresas de mano de obra calificada.
- Existen dos entornos de formación que se complementan entre sí: la empresa y el centro de formación profesional, donde la formación práctica basada en la empresa debe predominar frente a la formación teórica en los centros educativos.

- El éxito en la implementación del modelo de formación dual requiere la colaboración entre la empresa, la administración y los agentes sociales, tanto públicos, como privados.
- La colaboración público-privada determina el papel de los actores implicados, así como sus derechos y deberes.
- Es necesaria una decisión estratégica descendente para llevar a cabo un sistema colaborativo entre la administración y la empresa.
- Se precisa la buena voluntad de la administración pública para aceptar al sector privado como un socio en igualdad de condiciones en el ámbito de la formación profesional. Así como también es requerimiento que haya buena voluntad por parte del sector privado para aceptar la supervisión de la calidad de su formación y de las actividades relacionadas.
- Una ley y una normativa que regule el papel de cada actor participante de la formación profesional es uno de los aspectos clave en la formación dual.
- La cooperación entre los centros de formación y las empresas es fundamental.
- Se precisa el vínculo para que el sistema educativo proporcione una orientación previa a la formación profesional.
- Es imperativo contar con organismos como Cámaras, ya que estos se hacen cargo de la acreditación de las empresas formadoras, del registro de los convenios de formación, de la gestión de los exámenes y de la emisión de las certificaciones.
- Es fundamental establecer pautas de financiación: las empresas se hacen cargo de sus propios costes de formación (pago a los practicantes, coste de los tutores, material, entre otros) y la administración cubre los costos de los centros educativos.
- Tanto en los centros educativos como en las empresas formadoras, los tutores deben estar calificados y contar con las competencias necesarias para impartir conocimientos.
- Es esencial que el empleador lleve a cabo una evaluación sobre el personal que va a necesitar en la empresa en un futuro cercano y a cuántos jóvenes profesionales debería contratar en un horizonte temporal de tres a cinco años.
- Debido a que no existe el caso de un único solicitante y existe mucha diversidad entre los aspirantes, es fundamental diseñar un perfil con los requerimientos, habilidades, destrezas y cualidades humanas que debe tener el practicante.
- Los programas de investigación relacionados con la formación profesional y los programas de promoción de la misma son necesarios para mantener la calidad y optimizar el sistema.

3.3.4 Retos de una adecuada transferencia del modelo de formación dual

Tomando como ejemplo los casos de Portugal y España, en su mayoría los principales retos para la transferencia exitosa del sistema de formación dual profesional están relacionados con (Dualvet, 2015: 41-42):

- La irregularidad en la distribución del tiempo de permanencia del aprendiz en la empresa y el centro de formación, ya que existen diferentes formatos en cuanto a la formación profesional en el marco de los ciclos formativos.
- La poca participación de las empresas formadoras en la definición de los planes de estudio. Se debe superar la desconfianza que sienten ante este modelo permitiendo su participación activa en la definición de los planes de formación.
- La falta de conocimiento de los centros de formación profesional sobre las necesidades de personal del mercado y la distancia entre ambos.
- El elevado perfil profesional que se demanda al coordinador de los cursos de formación dual, así como poseer capacidades personales, sociales y mostrar interés en formar jóvenes.

En general, se debe tener en consideración que este sistema se basa en un proceso de ‘aprender practicando’, en el que el aprendizaje de los contenidos, conocimientos y competencias, tanto prácticas como teóricas, se desenvuelve en los contextos reales del mercado laboral.

3.4 Beneficios del modelo de formación dual

El modelo de formación dual se beneficia de una reputación excelente y es considerado como un factor competitivo importante porque (Dualvet, 2015: 100) (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015):

- Facilita una transición óptima entre el centro educativo y la vida profesional. Ya que los aprendices están capacitados con las necesidades productivas de las empresas, por ende se asegura que la cualificación de los egresados encontrará demanda en el mercado laboral.
- Tanto los contenidos como los exámenes son estandarizados a nivel nacional para que los aprendices estén capacitados y estén aptos de trabajar en cualquier otra empresa del país.
- Las empresas ganan trabajadores altamente competentes y calificados que se ajustan de acuerdo a los requerimientos de la empresa (versus contratar personal externamente).
- Existe un ahorro en contratación y reorientación profesional de los trabajadores para las empresas formadoras. Lo cual funciona como una ventaja ya que los gastos en contratación de personal pueden reducirse debido a que los empleados ya están formados por y en la empresa.

- Los aprendices pueden conseguir un contrato de trabajo como trabajador competente de la propia empresa que lo formó en un principio.
- El modelo de formación dual puede eliminar o por lo menos reducir la brecha temporal de la inserción laboral por primera vez. Debido a que los egresados poseen una amplia experiencia práctica obtenida durante la formación, que se documenta en certificados laborales.

Conclusiones

Después de haber realizado un amplio estudio de los distintos campos relacionados con la problemática expuesta y haber obtenido los resultados para la demostración de los objetivos planteados, se pueden efectuar diversas conclusiones en relación al análisis demográfico laboral de los jóvenes, al modelo econométrico aplicado, a la situación del proceso de formación dual que se lleva a cabo en el país, así como sus diferencias con el proceso de formación tradicional. Pero enfocados y haciendo mayor énfasis en la inserción laboral de los jóvenes.

En primer lugar, en lo que corresponde al panorama demográfico y de acuerdo con lo que la información revela del mercado laboral se pudo concluir que la tasa de desempleo de los jóvenes entre 15 y 29 años de edad (9,77%) es mayor que la de los adultos entre 25 y 64 años (3,25%), y que esto se debe en especial a la concentración de jóvenes que buscan empleo por primera vez y a los problemas de acceso al mercado laboral ya que la decisión entre educación y trabajo es compleja, dado que los jóvenes se enfrentan a tener que esperar un largo periodo de tiempo para ingresar al mercado de trabajo o cambiar de ocupación mientras terminan de estudiar y en otros casos deciden abandonar los estudios para insertarse en el mercado laboral.

Además se pudo observar el tema de las remuneraciones ya que el salario que perciben los jóvenes es inferior, aunque en muchos de los casos poseen niveles de instrucción educativa más elevados, el grupo etario joven entre 25 y 29 años no percibe un salario significativamente más elevado en comparación al segmento entre 18 y 24 años (30% de incremento), según las cifras que presenta el INEC.

Esto sin contar la brecha que existe entre hombres y mujeres del mismo segmento etario, donde las diferencias son evidentes, no sólo en el salario que perciben, sino que también la tasa de desempleo es mayor, y si al nivel de instrucción se refiere existe un mayor porcentaje de mujeres jóvenes con título. Lo que lleva a suponer que para las mujeres con un bajo nivel educativo existen menos posibilidades de empleo que para los hombres jóvenes de igual condición, por lo que las mismas se ven en la posición de hacer un mayor esfuerzo por calificarse para así mejorar sus oportunidades de obtener un empleo de mejor calidad.

Es importante señalar que aunque la educación, la capacitación y la experiencia son de suma importancia tampoco son factores que aseguran estabilidad y permanencia adecuada dentro del mercado laboral, así como la juventud es un indicador de rechazo por falta de experiencia, y las personas adultas mayores no pueden encontrar trabajo debido a su edad.

Entre las variables protectoras de desempleo que se identificaron con el modelo econométrico logit se encuentran: poseer cierto nivel de educación (89,5%), no asistir a clases (87,6%), ser hombre (56,8%), estar separado (54,6%) y ser soltero (43,8%).

Mientras que las variables riesgosas y las que hacen que un joven tenga mayor probabilidad de ser desempleado son: asistir a clases (8,074 veces más), considerarse montubio (3,342 veces más), ser mujer (2,316 veces más), considerarse mestizo (1,668 veces más) y considerarse afroecuatoriano (1,404 veces más).

Al observar estos resultados se evidencia lo afirmado anteriormente como, la brecha de género existente; el poseer un nivel educativo aunque no asegura un empleo, proporciona mayor probabilidad de conseguir uno; la variable de asistencia a clases tiene que ver más con la disponibilidad de tiempo para trabajar, ya que si no asiste a clases se puede trabajar jornada completa; y además está el tema de la discriminación cultural, aunque existen leyes que protegen a las personas de este problema.

Una de las respuestas a estos problemas puede ser el sistema de formación dual ya que facilita el ingreso a entornos de aprendizaje reales y actualizados, los cuales son proporcionados por las entidades patrocinadoras. El desarrollo de la formación práctica en la empresa previene los problemas de disponibilidad y obsolescencia de recursos educativos y centros de práctica en la cantidad y calidad necesaria.

No obstante, es necesario señalar que este modelo también presenta desventajas, que están relacionadas con la falta de información que disponen las empresas formadoras y que muchas podrían mostrar resistencia a la formación del estudiante dentro de las mismas. Además existe la necesidad de personal docente altamente calificado tanto en docencia como en lo empresarial para impartir clases en la etapa teórica. Otro punto que se debe tomar en cuenta y muestra una debilidad del sistema es el limitado número de compañías que dan apertura a nuevos módulos de formación y participan en el desarrollo de la juventud y del país.

Recomendaciones

Es de suma importancia que exista un marco jurídico específico que apoye tanto el emprendimiento juvenil, como la primera experiencia laboral y la contratación de jóvenes, para así contar con un capital humano eficaz, eficiente y que además potencialice las actividades económicas y productivas del país en un ambiente de respeto y derechos humanos.

Los desafíos que enfrentan jóvenes de diferente género, denominación cultural, clase social, nivel educativo, nivel socioeconómico, entre otros, son distintos y no se pueden combatir desde un solo lado, por lo que es necesario desarrollar respuestas enfocadas a muchas necesidades específicas diferenciadas. Para lo cual es fundamental que haya una mejor coordinación entre los actores públicos, privados y no gubernamentales, que relacione los esfuerzos de los jóvenes y sus familias con un entorno más favorable para su inserción laboral.

Es importante optimizar la empleabilidad y la capacidad de inserción laboral de los jóvenes, adaptando sus capacidades a los requerimientos actuales y a las transformaciones de la economía, de tal manera que exista un ajuste entre la demanda laboral y el personal que se está calificando. Es decir se debe buscar una visión integral que incorpore tanto la educación formal como la formación laboral.

Se debe señalar que esta visión ya existe en el país y se conoce como modalidad dual, pero el reto es mejorar lo que se ha hecho, corregir los errores y además aplicarlo al proceso de formación tradicional establecido en el país.

Es necesario aumentar la probabilidad de inserción o reinserción laboral de los y las jóvenes que tienen bajos niveles de educación formal, o que poseen poca o ninguna experiencia laboral y mejorar su productividad mediante la calificación para el trabajo e intermediación laboral para que a su vez la transición desde las aulas al mercado laboral sea inmediato.

Para que esto se cumpla se debe eliminar las prácticas discriminatorias y las barreras de entrada al mercado de trabajo en especial para ciertos grupos poblacionales como: las mujeres jóvenes, los grupos indígenas, afrodescendientes y discapacitados, y concientizar a la población en general y a los empleadores sobre los derechos y las leyes en contra de la discriminación, así como los derechos laborales de la población joven.

Sin embargo si no existe una institucionalidad comprometida con la juventud, a fin de dar mayor prioridad al empleo en general, y al empleo de los jóvenes, en particular, en las agendas nacionales de política, es muy difícil llegar a cumplir lo planteado.

Aplicar un régimen de estímulos para las empresas privadas para que empleen jóvenes bajo diferentes modalidades. De manera que los jóvenes tengan la oportunidad de ganar experiencia laboral y a su vez mantenerse estudiando, ya que en muchas ocasiones se da la disyuntiva de trabajar o estudiar,

porque no se tiene el tiempo para hacer ambas cosas. Además se complica porque en las empresas solicitan personal que trabaje jornada completa.

Uno de los puntos en los que se debería trabajar es en promocionar los procesos de formación dual que se llevan a cabo en el país, las carreras que ofertan, los centros educativos que la ofrecen, entre otros, es decir, dar a conocer la modalidad dual, ya que hay muchos jóvenes que desconocen de esta formación y se trata de un proceso que califica a los jóvenes y los prepara para el mercado laboral y una rápida inserción en el mundo del trabajo.

Uno de los desafíos que se presentaron al realizar la disertación fue conseguir la información estadística, ya que muchas de las instituciones que ofertan esta modalidad de estudio no la tienen disponible y únicamente la manejan por interno. Por lo tanto, existe un problema de transparencia. Además en varias ocasiones al solicitar la información directamente a los centros educativos no existió la colaboración esperada. Es fundamental que las instituciones encargadas de llevar registro mantengan un seguimiento, ya que esto sirve para realizar investigaciones que a su vez pueden mejorar el proceso.

Es evidente que el modelo de formación dual muestra grandes ventajas en comparación con el modelo de formación convencional. Sin embargo, este sistema también debe ser parte de un proceso de mejoramiento permanente. Por lo tanto es fundamental que la innovación esté acompañada de procesos de cambio, como consecuencia de la incorporación de nuevas formas que conducen a mejores resultados.

Referencias bibliográficas

- Albert, Cecilia; Juárez, Juan Pablo; Sánchez, Rosario y Toharia, Luis (1998) **Las transiciones de los jóvenes de la escuela al mercado de trabajo: un análisis de flujos**. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Núm. 24, (3-4).
- Álvarez, García Begoña (2007) **Modelos de elección binaria**. *Econometría II*. (1-17). Recuperado de http://alvarez.webs.uvigo.es/teaching_archivos/ectria2_0708/binary.pdf
- Araya Muñoz, Isabel (2008) La formación dual y su fundamentación curricular. **Revista Educación**, 32 (1), (45-61), ISSN: 0379-7082.
- Aparicio, P. (2009) Incidencia de las reformas estructurales en la juventud argentina. Transformaciones, tensiones, desafíos. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, 1 (7), (155- 177).
- Arjona, Flavio; Tappatá, Heber y otros (1999) **El nuevo debate educativo: Incentivos e instituciones**. Argentina: Bolsa de Comercio de Mendoza. ISBN: 9879590414.
- Audas, R., Berde, É. y Dolton, P. (2005) Youth unemployment and labour market transitions in Hungary. **Education Economics**, 1, (13), (1-25).
- Barceinas, Paredes Fernando (2001) **Capital humano y rendimientos de la educación en México**. (Tesis doctoral). Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Economía Aplicada. Recuperado de: http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0514101-152326/fbp1de1.pdf
- Becker, Gary (1964) **Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Nueva York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Becker, Gary; Murphy, Kevin y Tamura, Robert (1990) Human capital, fertility, and economic growth. **NBER Working Paper**, Núm. 3414. Cambridge: National Bureau of Economic Research. doi: 10.3386/w3414
- Behrens, M. y Evans, K. (2002) Taking control of their lives? A comparison of the experiences of unemployment young adults (18-25) in England and the new Germany. **Comparative Education**, 38, (17-37).
- Booth, A. y Snower, D. (1996) **Acquiring skills: market failures, their symptoms and policy responses**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Borjas, George (2004) **Labor Economics**. Madrid: McGraw-Hill.
- Brian, Keeley (2007) OECD Insights Human Capital: How what you know shapes your life. **Publicaciones OCDE**. París.
- Calderón, Mónica; Ríos, Mariela y Ceccarini, María (2008) **Economía de la educación**. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.
- Campbell, M. y Stanley, B. (1997) **Economía laboral contemporánea**. Madrid: McGraw Hill.

- Cardona, Marleny; Montes, Isabel; Vásquez, Juan; Villegas, Natalia y Brito, Tatiana (2007) **Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral**. ISSN 1692-0694. Medellín. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernosinvestigacion/article/view/1287/1166>
- Carlson, Beverley (2002) Educación y mercado del trabajo en América Latina frente a la globalización. **Revista de la CEPAL**, 77, (123-141). Recuperado de http://www.oei.es/etp/educacion_mercado_trabajo_AL_carlson.pdf
- Castillo, L. (2003) **Enfoques o concepciones curriculares**. Instituto Profesional de Providencia. Escuela de Educación. Santiago de Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2004) La juventud en Iberoamérica. **Tendencias y Urgencias**. LC/L 21810. Santiago de Chile: OIJ.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (s.f.) **La relación entre la educación y el empleo**. Recuperado de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/25613/18Desarrollo%20y%20educacionT1cap3.pdf>
- Consejo de Educación Superior (CES) (2016) **Normativa para Carreras y Programas en Modalidad Dual**. Capítulo 1: Objeto, ámbito y definiciones. Artículo 3. Recuperado de <http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos/reglamentos2016/Abril/poyecto%20reglamento%20de%20modalidad%20dual.pdf>
- Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional (CNII) (2014) **Juventud: ¿Cuántos son?** Recuperado de <http://www.igualdad.gob.ec/juventud/cuantos-son-juventud.html>
- De La Hoz, F., Quejada, R. y Yáñez, M. (2011) El desempleo juvenil: problema de efectos perpetuos. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, 10, (1), (427-439).
- Denison, Edward Fulton (1962) The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us. **Committee for Economic Development**. Nueva York.
- Dewey, John (1960) **Experiencia y Educación**. Buenos Aires, Argentina: Ed. Losada.
- Dualvet (2015) **Cómo implantar con éxito la formación profesional dual**. Zaragoza, España. ISBN: 978-84-87807-63-3. Recuperado de http://www.dualvet.eu/docs/productos/Dualvet_ES.pdf
- Duque Centeno, Paola (2009) **Inserción de las personas con discapacidad en el mercado laboral ecuatoriano, período 2001-2008: caso de la ciudad de Quito**. Facultad de Economía. PUCE. Quito. 155 p.
- Embajada Alemana en Quito (s.f.) **Sistema de formación profesional dual**. Recuperado de <http://www.quito.diplo.de/Vertretung/quito/es/00/Arbeiten-Studieren-zum-Kopieren/Duales-System-de-05.html>
- Espinosa, Betty y Esteves, Ana (2006) Expectativas y estrategias laborales de jóvenes en Quito. En **Jóvenes y mercado de trabajo en el Ecuador**. Ed. Luciano Martínez Valle, (104-126). Quito: Serie Foro FLACSO.
- Fernández, C. (2006) The role of education vis-a-vis job experience in explaining the transitions to employment in the Spanish youth labour market. **Spanish Economic Review**, 8, (161-187).

- Fundación Bertelsmann (s.f.) **La formación profesional dual y sus ventajas**. Recuperado de <https://www.fundacionbertelsmann.org/es/home/formacion-profesional-dual/formacion-profesional-dual/la-formacion-profesional-dual-y-sus-ventajas/>
- Gallart, María Antonia (1997) Los cambios en la relación escuela-mundo laboral. **Revista Iberoamericana de Educación**, Núm. 15. Micropolítica en la Escuela. Buenos Aires: OEI.
- Gallart, María Antonia y Jacinto, Claudia (1995) Competencias laborales: tema clave de la articulación educación-trabajo. **Educación y Trabajo**.
- Giménez, Gregorio (2005) La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe. **Revista de la CEPAL**, 86, (103-122).
- Gómez, O. y Santana, D. (2015) Modelo de Formación Dual para Universidades con Programas Académicos Flexibles. **Revista Científica ECOCIENCIA**, Vol. 2. Recuperado de <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/numero1/4.pdf>
- Grao, J. e Ipiña, A. (1996) Economía de la Educación. **Temas de estudio e investigación**. Gobierno Vasco, Vitoria.
- Gujarati, Damodar N. y Dawn, C. Porter (2010) **Econometría**. (5ta ed.). México: McGraw-Hill.
- Ibarrola, María (2004) Paradojas recientes de la educación frente al trabajo y la inserción social. **Serie Tendencias y Debates**, Núm. 1, Buenos Aires.
- INEC (2014) **Panorama laboral y empresarial del Ecuador 2009-2013**.
- Jimeno, J. y Rodríguez-Palenzuela, D. (2002) Youth unemployment in the OECD: demographic shifts, labour market institutions, and macroeconomic shocks. **European Central Bank Working Paper**, 155, (1-51).
- Laroche, M.; Merette, M. y Ruggeri, G. (1999) **On the concept and dimensions of human capital in a knowledge-based economy context**. Canadian Public Policy. Vol. 25, Núm. 1, Calgary, Alberta, Universidad de Calgary.
- Lépore, E. y Schleser, D. (2004) **Diagnóstico del desempleo juvenil**. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- Levin, H. M. (1983) Youth unemployment and it's educational consequences. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, 2, (5), (231-247).
- McConnell, Campbell y Brue, Stanley (1997) **Economía laboral**. (7ma ed.). Madrid: McGraw Hill.
- Medina, Eva (2003) **Modelos de elección discreta**. Recuperado de http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/logit.pdf
- Mendia, Rafael (2002) **De la escuela al trabajo: claves para una transición constructiva**. Bilbao.
- MIES (2013) **Agenda de igualdad para la juventud 2012-2013**. Recuperado de http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Agenda_JOVENES.pdf
- Mincer, Jacob (1974) **Schooling, Experience and Earnings**. Nueva York: National.

- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2013) Actualidad internacional sociolaboral. **Revista de Actualidad**, Nº 170, (122-126).
- Mitrakos, T.; Tsaklogou, P. y Cholezas, L. (2010) Determinants of youth unemployment in greece with an emphasis on tertiary education graduates. **Economic Bulletin**, (21-62).
- Moreno, Prudenciano (1995) Neoliberalismo económico y reforma educativa. **Revista Perfiles Educativos**. Núm. 67, México.
- Muñoz, C. (2006) Determinantes de la empleabilidad de los jóvenes universitarios y alternativas para promoverla. **Papeles de Población**, 49, (75-89).
- Oficina Federal de Estadística (2013) Formación profesional en Alemania. **Informe de formación profesional del Instituto Federal de la Formación Profesional (BIBB) 2013-2014**.
- O'Higgins, N. (2001) Youth unemployment and employment policy: a global perspective. **International Labour Organization**, (1-207).
- OIT (2012) **Conferencia Internacional del Trabajo**. 101ª Reunión.
- OIT (2006) **Tendencias mundiales del empleo juvenil**.
- OIT (2010) **Tendencias mundiales del empleo juvenil**. Edición especial sobre las repercusiones de la crisis económica mundial en los jóvenes. Ginebra.
- Parkin, Michael (1995) **Macroeconomía**. Buenos Aires, Argentina.
- Parkin, Michael (2006) **Macroeconomía: Versión para Latinoamérica**. (7ma ed.). México: Pearson Education.
- Parkin, Michael (2010) **Macroeconomía: Versión para Latinoamérica**. (9na ed.). México: Pearson Education.
- Planas, Jordi (2011) La relación entre educación y empleo en Europa. **Papers**. Vol. 96. Núm. 4. Recuperado de http://papers.uab.cat/article/view/v96-n4-planas/papers_96_4-planas2
- Planells, Juan (s.f.) **Financiamiento de los sistemas de ETP**. En Retos actuales de la educación técnico-profesional (133-145). España: Santillana.
- Pons, Blasco María (2004) **Determinación salarial: educación y habilidad. Análisis teórico y Empírico del caso español**. Universidad de Valencia. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Valencia, España.
- Presidencia de la República del Ecuador (2015) **Registro oficial Año II - Nº 489**. (17-18) Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/9-A.I.M.-0003-Norma-Modalidad-Dual.pdf>
- Ramírez, Guerrero Jaime (2002) El desempleo juvenil, un problema estructural y global: el papel de las organizaciones de la sociedad civil. **Estudios y Reflexiones**. Nº 2.
- Ramos, Manuel; Redín, Gabriel y Soria, Eduardo (2015) **Caracterización de la población joven en Ecuador: análisis cuantitativo**. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.

- Rendón, Ciro; Lasierra, José; Mezquita, Yolanda; Pérez, Laura; Resa, Carlos y Santos, Benito (2002) ***Economía del trabajo y política laboral***. España: Ediciones Pirámide. ISBN: 84-368-1671-4
Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=17766>
- Representaciones de Alemania en España (s.f.) ***Formación profesional dual en Alemania***. Recuperado de <http://www.spanien.diplo.de/Vertretung/spanien/es/08-arbeit-ausbildung-studium-in-D/seite-formation-dual-en-alemania.html>
- Resico, Marcelo (s.f.) ***Mercado de trabajo y política laboral***. Recuperado de http://www.kas.de/upload/dokumente/2011/10/SOPLA_Einfuehrung_SoMa/parte2_6.pdf
- Revista Ekos (2016) Sistema de Formación Dual: Un cambio de paradigma que conecta la teoría y la práctica profesional. ***Core Business Ekos***. Educación Posgrados: Guía de Maestrías, 265, (58-59). Recuperado de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1414.pdf>
- Rindfleisch, Eva y Maennig-Fortmann, Felise (2015) Formación dual en Alemania: Formar técnicos por medio de la teoría y la práctica. ***Konrad Adenauer Stiftung***. Berlín. Recuperado de <http://www.kas.de/wf/doc/18684-1442-4-30.pdf>
- Riphahn, R. (1999) Residential location and youth unemployment. ***Centre for Economic Policy Research and Institute for the Study of Labor***, 1, 61, (1-22).
- Riquelme, Graciela (s.f.) La relación entre educación y trabajo: continuidad, rupturas y desafíos. ***Revista Anales de la Educación Común***. Recuperado de <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/revistacomponents/revista/archivos/anales/numero05/archivosparadescargar/8.riquelme.pdf>
- Ruggeri, G.C. y Yu, W. (2000) ***On the dimensions of human capital: an analytical framework***. Atlantic Canada Economics Association Papers, Vol. 29, Sackville, New Brunswick.
- Schkolnik, M. (2003) ***Inserción laboral de los jóvenes***. Fundación Chile 21. Documento de trabajo, (3).
- Schultz, Theodore (1972) ***El valor económico de la educación***. Tecnos, México.
- Schultz, Theodore (1961) Inversión en capital humano. ***American Economic Review***. Vol. 51.
- SENESCYT (2013) Formación técnica y tecnológica: Un medio para formar el talento humano que requiere el sector empresarial. ***Revista Ekos***, Grandes emprendedores 2013, (138-141). Recuperado de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/817.pdf>
- SENESCYT (s.f.) ***Proyecto de Reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior Pública del Ecuador***. Recuperado de <http://www.senescyt.gob.ec/Institutos/proyecto-de-reconversi%C3%B3n.html>
- SENESCYT (2015) ***¿Qué es la formación dual?*** Recuperado de <http://www.senescyt.gob.ec/Institutos/formaci%C3%B3n-dual.html>
- SENESCYT (s.f.) ***Yo elegí una carrera técnica y tecnológica***. Recuperado de <http://www.senescyt.gob.ec/Institutos/assets/culinario.pdf>
- Silveira, Sara (1998) ***La educación para el trabajo: un nuevo paradigma***. Centro Internacional de Investigación y Desarrollo sobre Formación Profesional (CINTERFOR/OIT). Panamá.

- Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) (s.f.) **Carreras técnicas y tecnológicas, una opción para tu futuro.** Recuperado de http://www.snna.gob.ec/wp-content/themes/institucion/comunicamos_noticias54.php
- Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) (s.f.) **Formación dual: una apuesta para generar empleo entre los jóvenes.** Recuperado de http://www.snna.gob.ec/wp-content/themes/institucion/comunicamos_noticias45.php
- Smyth, E. (2001) A comparative analysis of transitions from education to work in Europe: Final report. **Economic and Social Research Institute.**
- Solow, Robert (1957) **Technical change and the aggregate production function.** Recuperado de <http://www9.georgetown.edu/faculty/mh5/class/econ489/Solow-GrowthAccounting.pdf>
- Tremblay, D. y Le Bot, I. (2003) **The german dual apprenticeship system analysis of its evolution and present challenges.** Research note No 2003-4A. Montreal: Canadá. Recuperado de <https://www.telug.quebec.ca/chaireecosavoir/pdf/NRC03-04A.pdf>
- UIS/UNESCO (2007) **Compendio Mundial por la Educación 2006.** Montreal: Instituto de Estadísticas.
- Universidad de Granada (s.f.) **Modelos de elección discreta.** Econometría II. (1-37). Recuperado de <http://www.ugr.es/~romansg/material/WebEco/Eco2-Discreta.pdf>
- Vásconez, A. (2006) Jóvenes y trabajo: entre la supervivencia y el mercado. **Jóvenes y mercado de trabajo en el Ecuador,** Foro, Quito.
- Villacís, B. y Carrillo, D. (2012) País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador. Edición especial. **Revista Analitika.** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Quito – Ecuador.
- Villalobos, Guadalupe y Pedroza, René (2009) Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. **Tiempo de Educar. Revista Interinstitucional de Investigación Educativa.** Vol. 10, núm. 20. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/311/31112987002.pdf>
- Weller, Jürgen (2007) La inserción laboral de los jóvenes: características, tensiones y desafíos. **Revista de la CEPAL,** 92, (61-82).
- Weller, Jürgen (2004) La problemática inserción laboral de los y las jóvenes. **United Nations Publications.** Vol. 28.
- Wooldridge, Jeffrey (2009) **Introducción a la econometría: Un enfoque moderno.** (4ta ed.). México: Cengage Learning. ISBN-13: 978-607-481-312-8.

Anexos

Anexo A. Testimonios sobre formación dual

Testimonios de ex-alumnos

“Han pasado más de diez años desde que me gradué del Sistema Dual. BASF Ecuatoriana S.A. es la empresa donde actualmente trabajo. He desarrollado mi carrera profesional a lo largo de estos años y me siento sumamente satisfecha”. Ma. Belén Durán, BASF Ecuatoriana S.A.

“El tiempo de rotación dentro de la empresa y de estudios en Quito me sirvió para madurar en muchos aspectos, entendiendo lo importante que es saber adaptarse a las personas, lugares y situaciones cambiantes”. Alberto Zurita, Grupo Transoceánica

“Cada proceso de aprendizaje se basa en la entrega de conocimientos teóricos y prácticos lo que posibilita una formación integral y un desempeño profesional completo, Continental Tire Andina así lo ha entendido. Estamos convencidos que semestre a semestre el estudiante además de obtener los conocimientos teóricos en las aulas aporta significativamente con su trabajo diario a la mejora continua en la empresa y por ende a su crecimiento profesional”. Fabián Vásquez, Desarrollo de Recursos Humanos y Gerente de Capacitación de pasajeros, Continental Tire Andina

“Estudiar una tecnología fue la mejor decisión para mí. Lo más interesante de este Método Dual es que te permite reforzar tus conocimientos en una empresa. El cronograma de rotación por todas las áreas de mi empresa auspiciante me permitió conocer qué campo profesional me interesa más, y en cuál quiero desenvolverme posteriormente. Gracias a la pasantía adquirí las competencias necesarias para asegurarme un puesto fijo, ahora soy Asistente de Marketing en mi empresa auspiciante, Roche Ecuador S.A.”. Carolina Jarrín, Tecnóloga en Administración de Empresas de Comercio Exterior

“En mi calidad de ex alumno del Sistema Dual no puedo sino confirmar que este sistema es una herramienta valiosa que presenta ventajas competitivas de gran valor agregado, gracias a las cuales he tenido la gran oportunidad de incorporarme exitosamente al ambiente laboral, desarrollando así desde temprana edad mi carrera profesional. Hoy soy Subgerente General en Raúl Coka Barriga”. Rubén Alarcón, Tecnólogo en Administración de Empresas Industriales

“Para mí resulta enriquecedor el haber escogido la modalidad dual, y seguir una tecnología, al darme cuenta que la inserción laboral temprana me ha dado excelentes resultados en mi carrera profesional. Al cabo de dos años ya contaba con experiencia laboral, atributo fundamental para sentirme más responsable y capaz para desempeñarme en otros trabajos. Laboré en la Cooperación Técnica Alemana (HIZ), dónde conocí a grandes profesionales que sugirieron guiarme y me dieron buenos consejos. Hoy me desempeño como Asistente Técnica en la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación”. Ana Cabezas, Técnica en Administración de Empresas y Economía

“Rotar en todas las áreas de la empresa durante dos años formándome directamente con los protagonistas de los procesos fue una experiencia fantástica. Es impresionante la rapidez con la que uno puede aprender algo cuando lo vive, con todos sus componentes: documentos reales, clientes reales, responsabilidad real, etc. Esos dos años de formación me siguen sirviendo hoy en el rol que cumpla en la organización. Actualmente trabajo en Grupo Transoceánica en el área de Recursos Humanos”. Alberto Zurita, Tecnólogo en Administración de Empresas de Transporte de Carga

Testimonios de empresas

“Hemos tenido el gusto de contar con la participación de más de 40 alumnos y ex-alumnos, quienes se han destacado por su excelente desenvolvimiento estudiantil y empresarial durante sus prácticas y luego en su vida profesional aquí y en otras empresas del país y del mundo”. Bayer

“Hasta el momento el 100% de los estudiantes que han iniciado su proceso con nosotros han permanecido en la empresa luego de graduarse con calificaciones sobresalientes, y ocupan hoy importantes puestos dentro de la organización, lo cual nos llena de orgullo”. Grupo Transoceánica

Desde hace cinco años EMSA / GlobalGround Ecuador, empresa de servicio aeroportuarios, recibe a jóvenes del Sistema Dual del Colegio Alemán, para que efectúen prácticas en los distintos departamentos de nuestra empresa. Sin duda alguna, el trabajo que a diario se realiza dentro de la compañía, ha cautivado a muchos pasantes ya que les permite conocer de cerca el fascinante mundo de la aviación. La experiencia que se ha logrado hasta el momento ha sido muy halagadora, ya que los jóvenes han adquirido distintos conocimientos y aptitudes al tener la posibilidad de experimentar en vivo cada uno de los procesos operativos en la atención de aeronaves, despacho de pasajero y carga. El plan de rotación depende del departamento para el cual se ha planificado su práctica, de esta forma los pasantes se instruyen en el área operativa y administrativa. La coordinación de la práctica es realizada a través de la jefatura de capacitación, quien se encarga de difundir el plan de rotación a todos los responsables de las áreas involucradas y de esta forma lograr que el pasante cumpla con sus expectativas y con el cronograma establecido. De esa manera, EMSA / GlobalGround Ecuador contribuye a la formación profesional en el país. EMSA / GlobalGround Ecuador

SCHRYVER DEL ECUADOR S.A. y TRANSCHRYVER CIA. LTDA. han sido auspiciantes desde hace muchos años de la educación a través del Sistema Dual, tan acertadamente instaurado y dirigido por el Colegio Alemán y la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana. Hemos tenido la oportunidad de poder facilitar a muchos estudiantes la posibilidad de realizar sus prácticas estudiantiles en nuestras oficinas y áreas operativas. En nuestras empresas, los estudiantes han rotado por todos los departamentos, tanto administrativos como de operaciones. Han podido conocer más a fondo el desenvolvimiento de las actividades de cada departamento, hacer contacto con las personas que lo manejan, trabajar con la documentación, introducirse en los archivos, tener contacto con los clientes y, por ende, obtener un conocimiento global de toda la gestión de las empresas. Estas han ofrecido a sus estudiantes un ambiente profesional, el contacto diario con las personas que ejecutan las diversas actividades dentro del contexto de la empresa, la oportunidad de compartir los momentos de trabajo y de presión, así como también los momentos de esparcimiento. Desde el primer día en que los jóvenes

estudiantes inician sus prácticas en nuestras empresas, son recibidos como jóvenes profesionales e inducidos en las actividades empresariales. Al poco tiempo los estudiantes son apreciados y respetados miembros del equipo. Al terminar su período de estudios y prácticas, nos queda la satisfacción de haber contribuido a la formación de profesionales de alto nivel, capaces de desenvolverse con éxito en nuestras empresas o en otras instituciones del ramo.

Anexo B. Ficha de inscripción

Modelo del Instituto Tecnológico Superior Alemán (ITSA)

FICHA DE INSCRIPCIÓN
PROMOCIÓN 2016 - 2018
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ALEMÁN - SISTEMA DUAL

I. DATOS DEL ESTUDIANTE			
Apellidos		Nombres	
Cédula de Identidad	Estado Civil	Nacionalidad	
Fecha de nacimiento (día, mes, año)		Lugar de nacimiento	
Domicilio		Teléfono 1	Fax
Correo electrónico		Teléfono 2	Celular
Transporte		Si	No

II. FORMACIÓN ACADÉMICA	
Colegio	Fecha incorporación (día, mes, año)
Especialización	Promedio notas de grado
Menciones honoríficas	Sprachdiplom
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

III. EXPERIENCIA LABORAL		
Empresa 1	Cargo 1	Período 1
Empresa 2	Cargo 2	Período 2

IV. CONOCIMIENTO DE IDIOMAS EXTRANJEROS					
Idiomas	Entiendo	Escribo	Hablo	Lugar de aprendizaje	Tiempo
Alemán					
Inglés					
Otro					
0 = idioma materno		1 = muy bien		2 = bien	
				3 = regular	
				4 = ninguno	

V. CARRERA QUE DESEA SEGUIR	
Numerar de acuerdo al orden de preferencia, siendo 1 la preferida y 4 la menos probable.	
Administración de Empresas Industriales	<input type="text"/>
Administración de Empresas de Comercio Exterior	<input type="text"/>
Administración de Empresas y Economía	<input type="text"/>
Administración de Empresas de Transporte de Carga	<input type="text"/>

V. EXÁMENES DE ADMISIÓN	
Para uso exclusivo del Sistema Dual	
Gramática	<input type="text"/>
Comprensión	<input type="text"/>
Redacción	<input type="text"/>
Expresión oral	<input type="text"/>
TOTAL	<input type="text"/>



VI. RESULTADOS	
Para uso exclusivo del Sistema Dual	
Aprobado	<input type="text"/>
Reprobado	<input type="text"/>

VII. OBSERVACIONES	
Para uso exclusivo del Sistema Dual	

VIII. PRÁCTICA PRE PROFESIONAL			
Empresa seleccionada		RUC	
Dirección		Teléfono	Fax
Tutor 1	Cargo	Correo electrónico	
Tutor 2	Cargo	Correo electrónico	

Anexo C. Ficha de calificaciones de la empresa formadora

Modelo del ITSA, Colegio Alemán de Quito

		BERUFSBILDUNGSZENTRUM INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ALEMÁN COLEGIO ALEMÁN QUITO			
ALUMNO/A Auszubildende					
PROMOCION Jahrgang					
ESPECIALIZACION Fachrichtung		COMERCIO EXTERIOR Aussenhandel	<input type="checkbox"/>	INDUSTRIA Industrie	<input type="checkbox"/>
		TRANSPORTE Y CARGA Spedition	<input type="checkbox"/>	ECONOMIA Büro	<input type="checkbox"/>
EMPRESA Betrieb					
TUTOR Ausbilder					
LUGAR Y FECHA DE EMISION Ort und Datum					
DEPARTAMENTO Abteilung					
		PERÍODO / FECHAS <input type="text"/>			
		BLOQUE Nº: BLOCK NR: <input type="text"/>			
		SE REFIERE AL NUMERO DE BLOQUE, SEGÚN EL CRONOGRAMA O PLAN EN BLOQUE			
		OBSERVACIONES TUTOR/INSTRUCTOR: <div style="height: 150px;"></div>			
		COMENTARIO SOBRE CALIFICACIÓN <div style="height: 100px;"></div>			
MICROECONOMÍA APLICADA: SEGÚN PLAN DE ROTACIÓN, COMO SE DESEMPEÑA TEÓRICAMENTE EN MARKETING, VENTAS, RR.HH, BODEGA, CONTABILIDAD, ETC.		<input type="checkbox"/>	<div style="height: 40px;"></div>		
CONTROLLING APLICADA: DESEMPEÑO EN RELACION AL WINDOWS, O MEJOR, AL MANEJO DEL SISTEMA OPERATIVO DE CADA DEPARTAMENTO		<input type="checkbox"/>	<div style="height: 40px;"></div>		
VALORACION PASANTIAS TUTORIADAS: DESEMPEÑO PERSONAL DEL ESTUDIANTE: PUNTUALIDAD, PRESENCIA, DISCIPLINA, INVOLUCRAMIENTO, TRABAJO EN EQUIPO, ETC.		<input type="checkbox"/>	<div style="height: 40px;"></div>		
CALIFICACION:		100% - 92 % SOBRESALIENTE Sobrepasa en forma sobresaliente los requerimientos		91% - 81 % MUY BUENA Cumple muy bien con los requerimientos	80% - 70% BUENA Cumple satisfactoriamente con los requerimientos (CALIFICACION NORMAL)
		69% - 50% REGULAR Cumple parcialmente con los requerimientos		49% - 0% INSUFICIENTE No cumple con los requerimientos NO APRUEBA PARA LA AHK NO APRUEBA PARA EL CONESUP	